المدخل إلى

التقنيات الحديثة في الاتصال والتعليم

د. مصطفى بن محمد عيسى فلاتة



مكتبة العبيكان

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

فلاته، مصطفى محمد

المدخل إلى التقنيات الحديثة في الاتصال والتعليم. ط٣

٣٢٨ص، ١٧×٢٤سم

ردمك: ٢-٢٧٥-٠٥-٩٩٦٠ (غلاف)

١- الوسائل التعليمية ٢- تكنولوجيا التعليم

٣- الاتصال (علم الاجتماع) أ- العنوان

ديوي: ٣٧١.٣١ رقم الإيداع: ١٦/٠٥٠٠

ردمك: ٢-٢٧٥-٠٥-٩٩٦٠ (غلاف) رقم الإيداع: ١٦/٠٥٠٠

الطبعة الأولى الخاصة بمكتبة العبيكان

١٤٢٢هـ/ ٢٠٠١م

الناشر

مكتبة العبيكان

الرياض - طريق الملك فهد مع تقاطع العروبة

ص.ب: ٦٢٨٠٧ الرمز: ١١٥٩٥

هاتف: ٤٦٥٤٤٢٤ فاكس: ٤٦٥٠١٢٩

المحتويات

الصفحة

ولما كان «*المدرس*» هو الصانع الأول لجيل الغد وهو الركيزة الأساسية في العملية التعليمية، فإن تزويده بالثقافة والمعرفة اللازمتين المتعلقتين بتقنيات التعليم الحديثة يصبح أمرًا ملزمًا إذا أردنا منه أن يصنع أو أن ينتج الطالب والمواطن الذي نريده.

وإن هذا الكتاب «*المدخل إلى التقنيات الحديثة في الاتصال والتعليم*» الذي أقدمه لك أخي المدرس ليس إلا إسهامًا متواضعًا لسد ما أشعر به من نقص وما أتلمسه من احتياج في هذا الحقل.

ويتضمن هذا الكتاب أربعة عشر فصلًا، خصص الفصل الأول لاستعراض مفهوم التقنية وعلاقتها بالمجتمع، ثم علاقتها بالعملية التعليمية. أما الفصل الثاني فقد خصص لدراسة عوامل التغيّر والتغيير كظاهرة من ظواهر الحياة وتأثيرها على التعليم والعملية التعليمية. وفي الفصل الثالث يتحدث الكتاب عن الاتصال كنظام وأسلوب حياة مخصصًا جزءًا منه لدراسة العلاقة بين الإسلام كدين صالح لكل زمان ومكان وبين الاتصال كعلم حديث. ثم يخصص الكتاب فصله الرابع لأسباب اختيار واستخدام وسائل وتقنيات التعليم الحديثة. ويناقش الفصل الخامس التصوير الضوئي للأغراض التعليمية، فيما يعالج الفصل السادس الوسائل السمعيّة في التعليم. أما الفصل السابع فقد خُصص لدراسة وسائل تعليمية غير مكلفة. وفي الفصل الثامن يتحدث الكتاب عن تقنيات عرض الأجسام المعتمة والشفافيات. وخصص الفصل التاسع للرحلات وأغراضها التعليمية. كذلك خصص الفصل العاشر للمعارض والمتاحف ودورها كوسيلة تعليمية. أما الفصل الحادي عشر فيتعلق بالمسرح والتمثيل. فيما يناقش الفصل الثاني عشر الأفلام المتحركة والسينمائية. ثم يتحدث الكتاب في فصله الثالث عشر عن التليفزيون والفيديو كوسيلتين تعليميّتين. وأخيرًا ينتقل إلى الحاسب الآلي (الكمبيوتر) فيتحدث عنه في فصله الرابع عشر وعن دوره في التعليم.

لقد نهجت في سبيل إعداد هذا الكتاب منهجًا يقوم على أساس ربط علم الاتصال وفنونه ـ فيما يتعلق بالعملية التعليمية ـ بالنبع الروحي والفكري الذي لا ينضب، وهو دين الإسلام. وقد استشهدت بما تيسر لي من كتاب الله وسنة نبيه، صلى الله عليه وسلم، ومن قواعد الدين الحنيف، ما استطعت إلى ذلك سبيلاً. كذلك ركزت في مناقشاتي على أسلوب التحليل واستخلاص أهم النقاط ثم التطبيق من واقع البيئة المحلية ومتطلبات العملية التعليمية بقدر ما يسمح به المقام.

إن هذا العمل ماكان له أن يتحقق لو لم تكن عناية الله ـ سبحانه وتعالى ـ إلى جانبي، فشكرًا لله آناء الليل وأطراف النهار، امتثالاً لقوله ـ تعالى ـ: ﴿لَئِن شَكَرْتُمْ لأَزِيدَنَّكُمْ﴾ صدق الله العظيم. [إبراهيم الآية ٧].

كذلك أتقدم بعظيم شكري وتقديري إلى كل من قدم لي النصح والنصيحة لاستكمال هذا الكتاب وأخص منهم بالذكر أعضاء هيئة التدريس بقسم وسائل وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية وطلبة المقرر ٢٤١ وسل. كما يشكر المؤلف كلًّا من الأستاذ سعد سالم هدهد والأستاذ مختار محمد الحناوي لمساعدتهما في تنفيذ رسوم الكتاب وأشكاله.

والله من وراء القصد وهو الهادي إلى سواء السبيل.

المؤلـــــف



الفصل الأول

وقفة تاريخية مع تقنيات التعليم

● مقدمة ● مطالب وتحديات ● استخدام أسلوب حديث في التدريس وإدارة الفصل ● تقنيات التعليم الحديثة ● تعريف تقنية التعليم ● الوجه الآخر لتقنية التعليم ● الخلاصة ● المناقشة



أهداف الفصل

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، سوف يكون الدارس قادرا على أن:

١ - يذكر أمثلة لأهمية السمع في القرآن الكريم والسنة المطهرة.
٢ - يحدد أهمية الإذاعة السمعية في الاتصال والتعليم.
٣ - يكتب عددًا من خصائص البرامج والمواد السمعية في الأغراض التعليمية.
٤ - متولد لديه شعور إيجابي نحو استخدام الوسائل السمعية في التعليم.
٥ - يسعى حثيثاً لاستخدام الوسائل السمعية في التعليم.
٦ - يطبق تقنيات مختلفة في مجال إنتاج البرامج السمعية للأغراض التعليمية.
٧ - يقترح عددًا من أهم التقنيات والمقترحات التي يجب على المدرس اتباعها لاستخدام البرامج والمواد السمعية في التدريس.

مقدمــة

يقول الله تعالى في محكم كتابه: ﴿ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُوا الْأَلْبَابِ ﴾. [الزمر الآية ٩]. جاء في تفسير (الاستواء) أنه في طاعة الله. وجاء أنه في مقدار العلم والمعرفة. ومنذ أن خلق الله الإنسان برز الصراع بين العلم والجهل، أو بين المتعلم والجاهل كالصراع بين الحياة والموت، وحينما نقلب صفحات **من التاريخ القديم منه أو الحديث، فسوف نجد أن المتعلمين والمفكرين كانوا في مقدمة طبقات المجتمع. بل وفي مواقف عديدة أخرى نجد أن الذين فازوا بحظوة الملوك والأباطرة هم أولئك النفر القليل من العلماء والكهان والسحرة، وذلك بسبب ما بلغوه من علم ومعرفة. ولدينا في تاريخنا غير البعيد الدروس والعبر، فقد أطلق المؤرخون على الفترة التي سبقت نزول الإسلام بـ «العصر الجاهلي». مما يوحى بسيطرة الجهل وعدم التعليم على مجتمع تلك الفترة. وأصحاب هذا الرأى يستدلّون على ذلك بوأد البنات،** وشرب الخمر، ولعب الميسر، وعبادة الأصنام، والاقتتال الذي لم يتوقف بين القبائل. كانت تلك ولا شك بعض ملامح الفترة التي سبقت نزول الإسلام، لكن مايؤخذ على هذه التسمية أنها وصمت مجتمعًا وفترة زمنية بمناشط مازلنا نمارس البعض منها في هذا العصر. ولعل ما يخفف من وطأة تلك الوصمة لمجتمع العصر الجاهلي أنه أنتج العديد من الشعراء والحكماء والفلاسفة وغيرهم. ولدينا العديد من الأدلة والبراهين التي تثبت أن ذلك المجتمع كان يحظى بقدر وافر من فنون التربية والتعليم. يقول غنطوس ج غنطوس، ١٩٧٧م: «إن مجتمع العصر الجاهلي عرف العديد من أساليب التربية الجديرة بالاهتمام». ويؤيده شوقي ضيف، ١٩٧٦م، بأن العرب عرفوا القراءة والكتابة قبل الميلاد بعدة قرون، وإلى هذا يذهب جواد علي، ١٩٧٦، ص١٠.

ثم جاء الإسلام مع مطلع القرن السابع من الميلاد وجاءت معه أول آية لتقول:

﴿ اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ① خَلَقَ الْإِنسَانَ مِنْ عَلَقٍ ② اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ③ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ④ عَلَّمَ الْإِنسَانَ مَا لَمْ

يَعْلَمْ ۝ كَلَّآ إِنَّ ٱلْإِنسَٰنَ لَيَطْغَىٰٓ ۝ أَن رَّءَاهُ ٱسْتَغْنَىٰٓ ۝ إِنَّ إِلَىٰ رَبِّكَ ٱلرُّجْعَىٰٓ . . . ﴾ [الآيات ١، ٢، ٣، ٤، ٥ . . العلق]. هذه الآيات الكريمات لا تحتاج إلى مناقشة، لأن ترجمتها الحية جاءت في بدر غداة انتصار المسلمين في تلك المعركة عندما ورد ضمن شروط الإفراج عن أسرى الحرب من المشركين أن يعلموا المسلمين القراءة والكتابة كثمن لحريتهم، فأصبح التعليم منذ تلك الفترة حقًا مشاعًا لكل مسلم. ثم أصبح فرضَ كفاية، وإن كانت هناك مواقف حيث يكون العلم والتعليم فيها فرض عين على كل مسلم ومسلمة.

وكدليل على نجاح دعوة الإسلام للعلم وحضه عليه أنه لم يمض قرن على انتشار رسالة الإسلام حتى بلغت العلوم والمعرفة شأوًا رفيعًا في مجالاتها الروحية والإنسانية، وفي مجالاتها التطبيقية العلمية. إلا أنه مرة أخرى يخلد المجتمع الإسلامي وخاصة مجتمع الجزيرة العربية إلى النوم، ويتراجع عن قيادة سفينة العلم والمعرفة لأسباب تاريخية وسياسية مختلفة وتظل الأمور على تلك الحال حتى نهاية الحرب العالمية الأولى ١٣٣٩هـ - ١٩١٨م، وما تمخضت عنه من هزيمة دول المحور وتصفية الخلافة العثمانية وقيام الدولة السعودية المتمثل في توحيد نحو ٩٠٪ من أرض الجزيرة العربية في دولة مركزية قوية مما ساعد - إلى جانب عوامل أخرى عديدة - على وضع قواعد صلبة لبرامج تطوير مصادر العلم والمعرفة تطويرًا إيجابيًا وقويًا . .

مطالب وتحديات

وما إن وضعت الحرب العالمية الثانية أوزارها ١٣٦٧هـ - ١٩٤٥م وحصلت بعض الشعوب على استقلالها، حتى بدأت تشعر بعمق الهوة التي تفصل بينها وبين ركب الحضارة والتقدم والازدهار أو باختصار بدأت تشعر برداءة برامج التعليم والتدريب والتثقيف لديها - هذا إن وجدت -، فأعطت اهتمامًا خاصًا لتطوير برامج التعليم لتأمين احتياجاتها من القوى البشرية اللازمة. لكن الهوة أخذت في الاتساع بين آمال تلك الشعوب وبين الحقيقة الواقعة بسبب واحد أو أكثر من العوامل الآتية:

١ - التوسع المفرط في برامج التعليم وتبني سياسات تعليمية طموحة تفوق قدرات وأحجام تلك الشعوب، وهذا ما حدث لدول عديدة مثل: الهند أو غينيا حتى عجزت الأولى عن تحقيق التعليم المجاني الإلزامي لعموم شعب الهند، كما كان

مقررًا وفق الخطة الخمسية الأولى، بل والثانية. كما أن حماس غينيا وإنفاقها الكبير على التعليم أوقعها في الإفلاس دون تحقيق الهدف التعليمي الذي كانت تنشده لشعبها.

٢ - الانفجار السكاني الكبير بسبب تحسن الأحوال الصحية وبسبب تدفق الأعداد الهائلة إلى المدارس والمعاهد ومراكز التدريب إلى قدر يفوق قدرات تلك المؤسسات.

٣ - رداءة النظم التعليمية القائمة، وعدم القدرة على إحداث التغيير اللازم بسبب المقاومة الشديدة التي اصطدمت بها برامج التطوير أو بسبب عدم توافر الإمكانات الفنية والعلمية.

٤ - التطور السريع في جميع ميادين العلم والمعرفة وعدم قدرة الكثير من الدول النامية على التحديث والتطوير.

لم يكن بمقدور هذه الشعوب الحديثة العهد بالاستقلال أن تجد الحلول السريعة والناجحة لمشكلات التربية والتعليم والتدريب التي تعاني منها، فظلت تسير في مكانها لا تبرحه. ومما زاد المشكلة تعقيدًا ودفعها إلى آفاق جديدة تدخل تقنيات الاتصال الحديثة في الحروب، ثم في العملية التعليمية. فقد جابهت جيوش الحلفاء وخاصة الجيش الأمريكي مواقف حرجة فرضتها طبيعة الحرب العالمية الثانية منها:

(أ) الحاجة إلى تدريب أفراد الجيش على أسلحة حديثة ومعقدة وفي فترة زمنية قصيرة.
(ب) الحاجة إلى تعلم لغات الشعوب الأوربية المختلفة وفي فترة زمنية قصيرة.
(ج) تطوير كفاءة الجيش والآليات في فترة زمنية قصيرة.
(د) نقل معدات الجيش من مكان إلى آخر في فترات زمنية قصيرة.

وكما هو متوقع فإن هذه المتطلبات كان يجب أن تلبى بأقصى درجة من الكفاءة وبأقل نسبة من الخطأ. كانت تلك مواقف يغلب عليها التحدي، لكن الحل ظل ممكنًا

فقد استخدمت الأفلام السينمائية لتعليم الجنود والطيارين وتدريبهم، كما استخدمت معامل اللغة السمعية لتدريب أفراد الجيش على تعلم اللغات الأجنبية والنطق الصحيح. هذا إلى جانب تقنيات أخرى مختلفة. وقد دلّت الأبحاث والتجارب على أن المتدرب يستطيع أن يتعلّم بوساطة استخدام تلك الوسائل. وكما يحدث دائمًا فسرعان ما انتقلت هذه التقنيات من ميدان الأمور الحربية إلى المدارس والفصول والأعمال التجارية والمصانع.

استخدام أسلوب حديث في التدريس وإدارة الفصل

مع تقدّم الدراسات والأبحاث نشأ علم يتعلّق بتطوير أساليب الإدارة، ويعرف «بأسلوب النظم Systems approach» أو ما يطلق عليه عبدالله عبدالدائم (١٩٨١م). «الثورة في الإدارة والتسيير والتنظيم» التي أدت إلى حسن استخدام الموارد المتاحة بحيث أدت إلى زيادة فاعلية الإنتاج وعطائه ومردوده.

ظهر أسلوب النظم كعلم متقدّم يهدف إلى رسم خطة عمل محدّدة بمدد تنفيذ زمنية لضمان أقصى درجة من الدقة والتنبوء الصحيح. ومن أهم تقنيات أسلوب النظم ما يعرف اختصارًا .P.E.R.T «تقنيات تقويم ومراجعة البرامج». وتمتاز بأنها تستخدم بشكل واسع في ميدان التربية والتعليم. وبالرغم من الضجيج والشهرة الواسعة التي نالها هذا العلم «أسلوب النظم». فإنه يجب أن ندرك أن الإسلام قد عرف وطبق هذا النشاط قبل ما يزيد على ١٤ قرناً، وهو عمل يتكرر كل عام في موسم الحج إلى بيته الحرام، حيث يوجد ما بين مليون ونصف إلى مليونى شخص في مكان واحد في مكة، ثم ينتقلون من مكة إلى منى، ثم إلى عرفات، ثم إلى مزدلفة، ثم إلى منى وأخيراً إلى مكة ويتم ذلك في أوقات محددة لجميع الجموع البشرية وبانتظام.

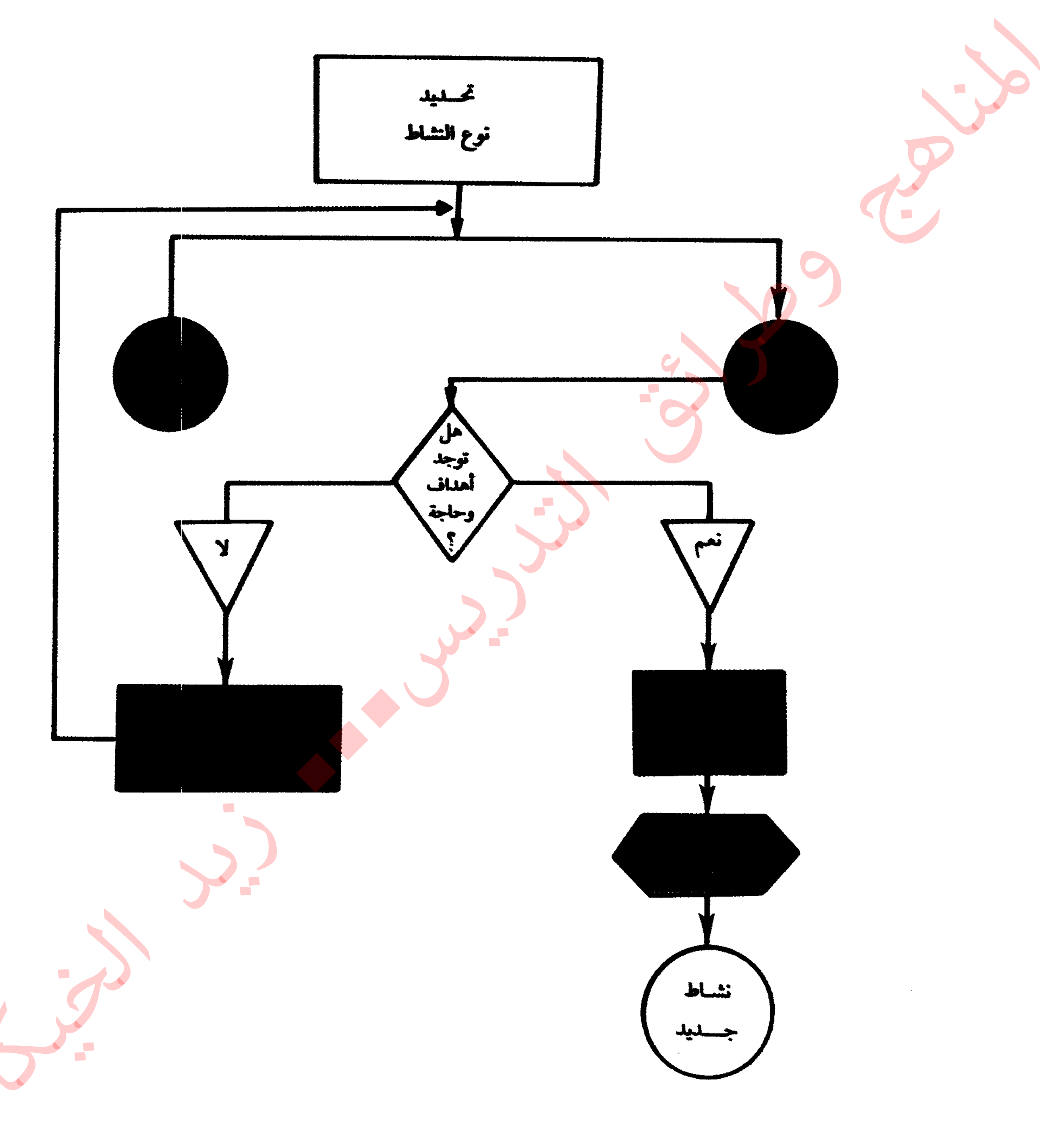
ومهما يكن فلابد من الإشارة إلى الجهد الذي بذل للاستفادة من أسلوب النظم في ميدان التربية والتعليم. فقد ثبت أن هذا الأسلوب يساعد المدرس على التخطيط الجيد والسليم لنشاطه التعليمي وغالبًا ما يستخدم ما يعرف بكراسة التحضير لتنفيذ ذلك. ومصمم العملية التعليمية لا يستغني عن أسلوب النظم لمعرفة ما يحتاجه المجتمع، وما يحتاجه المتعلم، وماذا يجب أن يقدّم من مادة تعليمية، وكيف يجب أن تقدم... الخ.

لقد أعطى أسلوب النظم تعريفات عديدة ونماذج مختلفة وفقًا لمجال استخدامه وتطبيقه. فمن وجهة نظر رجل الأعمال هو عبارة عن المادة الخام كمرحلة أولى، ثم عمليات الإنتاج كمرحلة ثانية، ثم ما يتم إنتاجه كمرحلة ثالثة، على أن تتداخل جميع مراحل الإعداد والتنفيذ في جدول زمني مقنن. أما بالنسبة للعملية التعليمية فإلى جانب التعريفات السابقة هناك نماذج عديدة لأسلوب النظم منها ما أورده الطوبجي ١٩٨٢م، والذي يضعه في أربع مراحل. تتعلق المرحلة الأولى بتحديد الهدف أو الأهداف من العملية التعليمية. أما المرحلة الثانية فتتعلق بالتقدير المبدئي لاحتياج الطالب. ثم تأتي المرحلة الثالثة وهي التدريس، وقد يقوم بهذا الواجب مدرس الفصل أو قد يقوم به برنامج تعليمي ذاتي المحتوى. أما المرحلة الرابعة والأخيرة فهي التقويم. يتضح من نموذج «الطوبجي» أن المؤلف يرى أن يتم التقويم بعد الانتهاء من عملية التدريس. وقد تظهر نتيجة التقويم أن هناك حاجةً إلى مزيد من عمليات التدريس لمن هم بحاجة إلى ذلك أو إعادة النظر في الأهداف بكاملها، ومن ثم تحديدها. والمأخذ على هذا النموذج أنه يترك عملية التقويم حتى مرحلة متأخرة، مما قد يؤدي إلى هدر في جهد المدرس وضياع لوقت الطالب يستوى في ذلك أن يكون الطالب فوق متوسط الذكاء أو دون متوسطه، لذلك يجب أن يأخذ التقويم مفهوم الشمولية ومبدأ الاستمرارية.

وباختصار فإنه للحكم على تكامل أسلوب النظم كتقنية إدارية وفنية تنظيمية ذات علاقة بالتعليم والتعلم ، لابد أن يؤدي هذا النظام إلى توفير في الوقت والجهد وإلى توقع مقنن لمراحل النشاط التعليمي وعوامل النجاح واحتمالات الفشل مع اقتراح البدائل اللازمة. وذلك وفقًا لتنظيم منسق كما هو واضح في شكل ١

تقنيات تكنولوجيا التعليم الحديثة

نعيش اليوم عصرًا يتجدد ويتغير على مدار الساعة. وحيثما نظرنا في ميادين العلم والمعرفة تطالعنا أسماء جديدة ومخترعات حديثة لا عهد لنا بها. وحتى في ميدان التربية والتعليم يفرض هذا الواقع وجوده في جميع المجالات. ولعل في مقدمة ما ورد إلينا اصطلاح «تقنيات التعليم». . ومع تكدس المدارس بالعديد من الوسائل والأجهزة،



شكل (١) نموذج يوضح حركة نشاط تعليمي معين وفقاً لمبدأ أسلوب النظم

بما تمثله من جزء بسيط تحت مظلة «تقنيات التعليم»، إلا أن استيعاب رجل الشارع والطالب وحتى المدرس أو المسؤول عن العملية التعليمية في المدرسة لهذا المفهوم مازال دون المستوى المطلوب. بل وفي العديد من المجتمعات والدول أثيرت أسئلة تدور في معظمها حول ما إذا كانت «تقنيات التعليم» هي نزعة واتجاه نحو الرفاهية التعليمية أم أنها ضرورة حتمتها الظروف المحيطة بالعملية التعليمية لضمان تعليم وتعلم أفضل.

وللإجابة عن هذه الأسئلة وما في حكمها بموضوعية وتجرد، لابد من استعراض النقاط الآتية:

١ ـ تشير العديد من الدراسات إلى ارتفاع عدد الطلبة الذين يلتحقون بالمدارس عامًا بعد عام إلى الحد الذي يفوق كثيرًا العدد المتوافر من المدرسين الوطنيين، لذلك لابد من عمل لسد هذا العجز بشكل علمي وناجح.

٢ ـ هناك تذمر من ضعف مستوى المدرس أو عدم مواكبته للتطورات العلمية في حقل تخصصه، في عصر أصبح التطور العلمي سمة من سماته. إذن هناك حاجة إلى رفع مستوى هذا المدرس.

٣ ـ تشهد المناهج الدراسية والمواد الدراسية على حدّ سواء تطورًا مستمرًّا في الشكل والمحتوى وكثيرًا ما يتطلب ذلك إضافة أو حذفًا أو تعديلًا في أساليب التدريس والمواد والوسائل والبرامج التي تفرض على المدرس أعباء جديدة.

٤ ـ هناك شكوى من المدرسين بأنهم مثقلون بأعباء التدريس إلى جانب أعمال إدارية أخرى تفوق طاقتهم الإنتاجية.

٥ ـ هناك تذمر من تدني مستوى الطالب العلمي ومن كفاءته العملية.

٦ ـ هناك شكوى من ندرة المدرس الكفء.

عندما نستعرض هذه النقاط وأثرها على العملية التعليمية، نجد أنها معوقات وحقائق لابد من النظر إليها بجدية، ولابد من العمل الجاد لحلها بشتى الطرق والأساليب المتاحة. ولقد أثبتت نتائج العديد من الدراسات والأبحاث العلمية:

١ ـ أن الاستخـدام الأمثل لتقنيات التعليم بوساطة المدرس الكفء سوف يساعد هذا المدرس على أداء عمله بكفاءة عالية وجودة فائقة، فقد ثبت من دراسة للمؤلف (Fullata 1982) أن بوسع المدرس الذي يستخدم وسيلة تعليمية سمعية/ بصرية أن يوفر ٥٠٪ من وقت الحصة مع إمكانية الحصول على مستوى تعليمي أفضل.

٢ ـ كما أن استخدام تقنيات التعليم سوف يساعد المدرس على أن يطوّر من مستواه العلمي خاصة عندما يستفيد من البرامج المتاحة.

٣ ـ كذلك فإن تقنيات التعليم قادرة على تقديم المادة التعليمية بأسلوب مشوق، وتستطيع أن تخلق جوًّا من التفاعل والعمل الجماعي داخل الفصل وخارجه.

٤ ـ وأخيراً فإن بوسع تقنيات التعليم أن تتيح الفرصة أمام الطالب لكي يتعلم وينمي مواهبه وحصيلته وفقًا لقدراته.

تعريف تقنية التعليم

بالرغم من النقاش الذي أوردناه سابقا يظل السؤال، ماهي «تكنولوجيا أو تقنيات التعليم»؟ «تكنولوجيا» في منشئها كلمة إغريقية الأصل وتتألف من مقطعين Techne أى فن، Logos أى الخطابة، إلا أن هذا المفهوم أو التعريف تطور مع الأيام ليرتبط بالعلوم التطبيقية وتطورها. وقد وضعت تعريفات حديثة كثيرة جدًّا لمفهوم تقنيات أو تكنولوجيا التعليم نورد منها تعريف دائرة المعارف التعليمية الذي يقول:

(ا) هي الدراسة العلمية النظامية للتقنيات.

(ب) التطبيق العملي لحل المشكلات العملية.

(جـ) الهيكل المنظم للحقائق والأساسيات، منظمة على نحو شامل للأغراض التطبيقية. ربما تضمن أساسيات التدريس الفعال.

(د) علم أو نظام العلوم والمعرفة للهندسة الصناعية، خاصة ما يتعلق بالتصنيع.

(هـ) المواد الناجمة عن العادات والتقاليد كنتيجة للمنطق أو الرياضيات والعلم.

كذلك أورد (فاخر عاقل ١٩٧٩م)، تعريفًا للتقنية أو التكنولوجيا Technology ويتلخص في أن التقنية هي الاستخدام أو الاستغلال العلمي السليم للموارد المتاحة

والطاقات والإمكانات المتوافرة. أما «بريقز» فعند تعريف آخر لتقنيات أو تكنولوجيا التعليم يقول فيه: تتألف تكنولوجيا التعليم من أحد العناصر الأساسية الآتية:

(أ) الإجراءات المتعلقة بتصميم العملية التعليمية.
(ب) الأجهزة والأدوات التعليمية التي تستخدم في التعليم.
(جـ) كل ما ذكر في (أ) و (ب).

ومع أن تعريف بريقز هو على جانب كبير من الأهمية، إلا أنه كان يتوجب عليه أن يضيف البرامج والمواد كعنصر مستقل.

نخلص من ذلك إلى أن «تقنيات أو تكنولوجيا التعليم» هي التقنيات العلمية والعملية الواضحة التي يستخدمها المدرس للقيام بواجبه المهني على نحو أفضل. من خلال اعتماده على أهداف تربوية/تعليمية محددة ثم تحليله لمحتويات المادة وتوزيع ذلك في كراسة التحضير. ثم اختياره لأسلوب التدريس واختياره للوسيلة المناسبة وللجهاز المناسب أو المادة المناسبة، واستخدامها الاستخدام الأمثل في الفصل، ومناقشة طلبته في الفصل وتقويمهم، كل هذه النشاطات تتفاعل في التنفيذ لتشكل في مجموعها «تقنيات التعليم» أو «تكنولوجيا التعليم».

الوجه الآخر لتقنية التعليم

هناك صورة مشرقة ووجه براق لـ «تقنيات التعليم». يبدو ذلك واضحًا من عنصر التشويق والإثارة والمتعة والتحدي والفن في التعامل مع أجهزة وبرامج وتقنيات لم يكن المدرس أو الطالب ليعرفها من قبل. وعلى الرغم من الخوف الذي يسيطر على تفكير بعض المدرسين من أن هذه التقنيات الحديثة تمثل تدخلاً في شؤونهم وواجباتهم التعليمية.. الخ، إلا أن هناك نسبة كبيرة منهم ـ المدرسين ـ ترى في تقنية التعليم الأداة المساعدة الفعالة في رسالتهم وواجباتهم. ولقد أشار سكينر (١٩٦١م). في مقالته المشهورة «آلات التعليم» قبل ما يزيد على الثلاثين عامًا إلى أن الآلة لا تعلم ولكنها تساعد على التعلم والتعليم، ولذلك فالاعتقاد بأن التليفزيون أو الكمبيوتر أو شريط الكاسيت أو السينما وغيرها تعلم، إنما هو اعتقاد خاطيء بالمفهوم التربوي ـ التعليمي ـ

فيجب الاعتراف بأن ما أوردنا من أمثلة ليست سوى آلات أو أدوات، وأن تعاملنا معها للحصول على صورة جيدة أو صوت واضح ونقي، لا علاقة له بالعملية التعليمية التي تقوم على أساس العلاقة بين الطالب والمادة. ومهما يكن فإن دور المدرس كقاعدة اتصال في العملية التعليمية لا يمكن تجاهله أو الاستغناء عنه.

صحيح أننا نستخدم تقنيات في التعليم، لكن هناك فارقًا واضحًا في مفهوم التقنيات ومردودها في الإنتاج الصناعي من جهة، والتقنيات ومردودها التربوي والتعليمي من جهة أخرى إذ أننا في حالة التعليم، نتعامل مع طالب يخضع لعوامل لا حصر لها من المتغيرات التي تؤثر في سلوكه واستجابته للمعلومات وتفاعله معها.

لذلك فالقول بأن تقنية التعليم سوف تضمن تعليمًا موحدًا ومثاليًّا وممتازًا إنما هو مبالغة لا مبرر لها مطلقًا. سوف تقدّم تقنية التعليم فرصة ممتازة للمدرس لكي يؤدي واجبه التربوي التعليمي بصورة أيسر من ذي قبل، وبالإضافة إلى ذلك سوف تساعده على أن يكون نشاطه منظمًا ومقننًا وفعالاً. كذلك فإن تقنية التعليم سوف تساعد الطالب على أن يتعلم بصورة أفضل من ذي قبل وأن يتفاعل مع البيئة التعليمية باعتبارها فنًا سيشبع حاجاته ويتمشى مع قدراته. لكن الذي يجب أن ندركه جميعًا هو أن للتقنيات حدودها ولها حجمها ولها معوقاتها.

الخلاصة

شهدت جزيرة العرب صراعًا فريدًا بين العلم والجهل ـ خاصة قبل بعثة محمد، صلى الله عليه وسلم، إلا أن رسالة الإسلام كانت بمثابة الشعلة التي أضاءت نور العلم وجعلت منه فريضة على كل مسلم ومسلمة. ولعل أصدق دليل هو قوله تعالى في أول آية نزلت: ﴿ اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴾ [الآية ١ سورة العلق]. ولعدة قرون تلت انتشر نور العلم والمعرفة في جميع ربوع العالم الإسلامي وخاصة ـ جزيرة العرب ـ. إلا أنه أخذ ينحسر بعد ذلك رويدًا رويدًا، مما فرض تخلفًا علميًّا عن ركب الحضارة العلميّة الحديثة.

ظل الحال كذلك حتى تم استقلال العديد من دول العالم الإسلامي، كما تم توحيد الجزء الأكبر من جزيرة العرب في دولة مركزية واحدة، وهو ما خلق الحاجة إلى تبني مشروعات تعليمية كبيرة، وإن كانت هناك معوقات تتركز حول عدم توافر العدد الكافي من المدرسين الأكفاء ورداءة برامج التعليم . . الخ .

وفي أعقاب الحرب العالمية الثانية، شعرت العديد من دول العالم حديثة العهد بالاستقلال بمبلغ الهوة السحيقة التي تفصل بينها وبين الدول الصناعية المتقدمة، فبذلت جهودًا حثيثة لنشر التعليم وجعله مشاعًا ومجانًا وفعالاً، وإن لم تحقق سوى القدر اليسير من النجاح بسبب نظم التعليم القائمة، والافتقار إلى المال، وإلى قلة الطاقة البشرية . . . الخ .

ونتج عن الجهود المتواصلة والتقدم التقني واختراع العديد من وسائل الاتصال الحديثة، أن برزت إلى السطح تقنيات متطورة يمكن أن تساعد المدرس في مهمته، وأن تساعد الطالب في مسيرة تعلمه .

هذه التقنيات والأساليب هي ما نطلق عليها (تقنيات التعليم) . .

المناقشة

١ - يقول الله تعالى على لسان إبراهيم عليه السلام: ﴿رَّبَّنَآ إِنِّيٓ أَسۡكَنتُ مِن ذُرِّيَّتِي بِوَادٍ غَيۡرِ ذِي زَرۡعٍ عِندَ بَيۡتِكَ ٱلۡمُحَرَّمِ رَبَّنَا لِيُقِيمُواْ ٱلصَّلَوٰةَ فَٱجۡعَلۡ أَفۡـِٔدَةٗ مِّنَ ٱلنَّاسِ تَهۡوِيٓ إِلَيۡهِمۡ وَٱرۡزُقۡهُم مِّنَ ٱلثَّمَرَٰتِ لَعَلَّهُمۡ يَشۡكُرُونَ﴾ [إبراهيم الآية ٣٧].

نستنتج من هذه الآية أن إبراهيم - عليه السلام - دعا ربه وأن الله قد استجاب دعاءه. ناقش ما تقدّم على ضوء ما ورد في هذا الفصل واستشهد من الواقع .

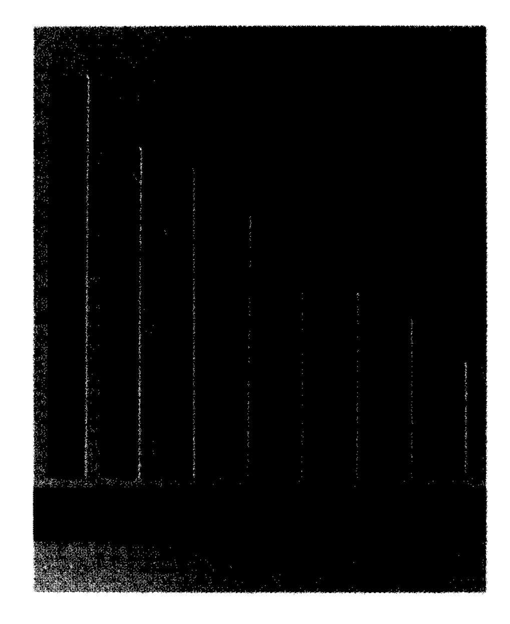
٢ ـ يعتبر التعليم من التحدّيات التي واجهت الدول حديثة العهد بالاستقلال.
ما أهم المعوقات التي واجهت تلك الدول عشية حصولها على الاستقلال.
كيف بدأت تبحث عن حلول جذرية؟
ناقش هذه الفقرة على ضوء ما درسته في هذا الفصل.

٣ ـ وردت تعريفات عديدة لمفهوم «تقنيات التعليم». ماالتعريف الذي ترى أنه يفي بالغرض لتحقيق الأهداف التعليمية، ثم انقد تعريف «بريقز» وحاول أن تضع لك تعريفًا خاصًا بك لمفهوم «تقنيات التعليم».

الفصل الثاني

التغير والتغيير

● مقدمة ● خصائص التغيّر والتغيير ● التغيّر والتغيير في النظام التعليمي ● ملامح التغيّر في العملية التعليمية ● الخلاصة ● المناقشة



أهداف الفصل

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، سوف يكون الدارس قادرًا على:

١ - أن يصف ظاهرة التغيّر الطبيعية ومدلولاتها.

٢ - أن يصف ظاهرة التغيير في الطبيعة ومدلولاتها.

٣ - أن يذكر الفرق بين ظاهرتي التغيّر والتغيير من حيث خصائصهما.

٤ - أن يضرب أمثلة لظاهرة التغيّر من واقع البيئة المحليّة.

٥ - يطبق ظاهرة التغيير على عدد من الشواهد في البيئة المحلية.

٦ - يكوّن اتجاهًا إيجابيًّا نحو ظاهرة التغيّر والتغيير.

٧ - يتولّد لديه اتجاه سلبي نحو ظاهرة مقاومة التغيير في التعليم.

مقـدمــة

يمكن أن نميز بين حالات ثلاث من التغيّر والتغيير.

(ا) الحالة الأولى نلمسها في ظاهرة شروق الشمس وغروبها بصورة منتظمة كل يوم. فالأشجار تنمو وتثمر ثم تذبل وتموت، فهذه الظواهر إنما هي تغيّر.

(ب) الحالة الثانية، فيما نلمسه من تغيّر مستمر ومنتظم في عاداتنا وتقاليدنا بفعل عوامـل مختلفة، إذ لم نعد نستعمل الجمال في المواصلات، ولم نعد نستعمل السيارات الكبيرة أو غير المريحة، فهذه ظواهر تغيّر وتغيير.

(جـ) أما الحالة الثالثة فتتمثل فيما نشاهده من اتساع في المدن وضخامة في الطرق المعبدة وتشابك في عمليات الاتصال الحديثة فهذه ظواهر تغيير.

لقد أصبحت ظاهرة التغيّر والتغيير الشغل الشاغل للعديد من العلماء والمفكرين يستوى في ذلك علماء الطبيعة وعلماء التربية والتعليم وعلماء الاجتماع على حدّ سواء، نذكر منهم على سبيل المثال ابن خلدون وديفيد وتايلور، ويكادون يجمعون على أن هذه الظاهرة جديرة بالاهتمام والدراسة في كل زمان ومكان وذلك لما لها من علاقة مباشرة بعمليات التنمية والتقدم ولما لها من تأثير على برامج التربية والتعليم.

خصائص التغيّر والتغييـر

أوردنا في معرض حديثنا عن ظاهرتي التغيّر والتغيير ثلاث حالات تحدد ملامح وحدود وخصائص كل من هاتين الظاهرتين. وإن كان الأمر يقتضي أن نحلل تلك الحالات، إلا أنه سوف يكون من المفيد أن نعرف التغير إجرائيًا قبل أن نباشر التحليل. لتعريف التغيّر وحتى التغيير إجرائيًا نقول: (إنه ذلك الوضع الحديث الذي يحل محل وضع قائم).

والآن دعونا نستعرض بالتحليل الحالات الثلاث:

١ ـ ذكـرنا في الحالة الأولى أن الشمس تشرق وتغرب كل يوم، وهذه ظاهرة طبيعية. في هذا يقول الله تعالى: ﴿وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَّهَا ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ ۝٣٨﴾

وَالْقَمَرَ قَدَّرْنَاهُ مَنَازِلَ حَتَّى عَادَ كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيمِ (٣٩) لَا الشَّمْسُ يَنبَغِي لَهَا أَن تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ (٤٠) ﴾. (يس الآيات ٣٨، ٣٩، ٤٠). وهناك مثال آخر فالطفل يولد ثم ينمو، ثم يكبر، فيهرم وأخيراً يموت. يقول الله تعالى في وصفه لهذه العملية: ﴿ هُوَ الَّذِي خَلَقَكُم مِّن تُرَابٍ ثُمَّ مِن نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ يُخْرِجُكُمْ طِفْلًا ثُمَّ لِتَبْلُغُوا أَشُدَّكُمْ ثُمَّ لِتَكُونُوا شُيُوخًا وَمِنكُم مَّن يُتَوَفَّى مِن قَبْلُ ﴾. [غافر ـ ٦٧]. وهذا ما يحدث للحيوان والنبات على حد سواء. في هذه الحالة نلاحظ أن ما يحدث هو تغير طبيعي لا يستطيع الإنسان أن يتدخل فيه كما أن الظاهرة نفسها لا تستطيع أن تتوقف إلا عند حدوث معجزة من الخالق. فالإنسان لا يستطيع أن يوقف شروق الشمس من المشرق، كما أن الشمس ذاتها لا تستطيع أن تتخلف عن الشروق أو تتوقف عن ذلك على رغبة منها. وهذا ما يحدث للطفل. فبعد قضائه تسعة أشهر في بطن أمه لا يستطيع أن يرفض الخروج إلى عالم الدنيا أو يرفض مراحل النمو المعروفة. كما أن الأم (مثلاً) لا تستطيع أن تقول: إنّها تريد الاحتفاظ بالجنين ساعة واحدة أكثر من اللازم في رحمها.

كذلك نلاحظ على هذه الحالة من الظواهر الطبيعية أنها تؤلف سلسلة من المتغيرات التابعة. فالطفل ينمو ويكبر ثم يعمد إلى الزواج فينجب. والنبات ينمو ويكبر ويثمر ويترك البذرة لتنمو فتكبر فتثمر. والشمس تسهم بأشعتها في إحداث ظاهرتي الليل والنهار وسقوط الأمطار وحدوث الفصول الأربعة... الخ. وهذه جميعها متغيرات طبيعية محكومة بأزمنة محددة. وعلى الرغم من أن نمو الطفل تغيّر طبيعي إلا أنه تصحبه عدة متغيرات يستطيع الإنسان أن يلعب دورًا في تعديل مساراتها. فالطفل ينمو جسميًا وفي الوقت نفسه ينمو في علمه وتفكيره وثقافته. لكن مقدار نموه في علمه وتفكيره وثقافته يختلف باختلاف المؤثرات المحدثة لها وهذا ما يحدد ما إذا كان النشاط (تغيّرًا) أو (تغييرًا).

فإذا كان والدا الطفل على قدر من العلم، فربما كان هذا عاملاً لأن يكتسب الطفل مزيدًا من العلم يفوق عمره الزمني، وبذلك نقول: حدث تغيير في علمه. وإذا كانت البيئة من حوله مهيئة للتفكير السليم فقد يساعده ذلك على تنمية وبناء تفكيره على نحو يفوق المتوسط فهذا يقود إلى ظاهرة (التغيير). وإذا ما استطاع والداه أو

المجتمع من حوله أن يهيئوا له مناخًا خصبًا من مصادر الثقافة فقد يكون ذلك أدعى لأن يكتسب المزيد من الثقافة الهادفة البناءة. وهذا يصدق على عوامل (المال) و (الجاه) و (السلطان) التي تنمو وتتغير مع نمو الطفل.

وما ينطبق على الإنسان والحيوان والنبات والطبيعة من ظاهرة التغير، ينطبق على الجماعات والدول والحضارات فجميعها ينالها التغيّر الطبيعي أو التدريجي عبر سنين طويلة وبصورة منتظمة. فالجماعات تتغير من حيث الحجم، والقيادة، ومكان وجودها، والنشاطات التي تمارسها وأقرب مثال لذلك هو القبيلة. كذلك الدول فهي تتغير من حيث القوة والضعف، ومن حيث الاتساع والانكماش وخير مثال على ذلك هو (المملكة العربية السعودية) قبل توحيدها وبعده. وأخيرًا نجد الحضارات التي تنمو وتتسع وتزدهر ثم تذبل وتتلاشى تدريجيًا مثل الحضارة الرومانية وغيرها فهذه جميعها خضعت لظاهرة التغيّر التدريجي. ونلاحظ أن ظاهرة التغيّر الطبيعي ليست لها نهاية، فهي حلقة متصلة ومستمرة.

٢ ـ الحالة الثانية من ظواهر التغير والتغيير تبدو كما أسلفنا فيما نشاهده من تغيّر في العادات والتقاليد. فإلى عهد قريب ارتبطت العادات والتقاليد بقيم متوارثة يسلمها الأجداد للأحفاد في نظم الأكل والشرب، في نظم التحية والسلام، في نظم الملبس، في الألعاب والفنون.. الخ. فبعد أن كانت الأسرة الواحدة تعيش في بيت واحد، أصبح الابن سرعان ما يبحث عن سكن خاصّ به. وبعد أن كانت الألعاب والفنون نابعة من البيئة أصبحت مستوردة الأصل والتنفيذ، وقد نال محتواها الكثير من التغيير. لسنا هنا بصدد الحديث عن المساوىء والمحاسن، لكن الذي يهمنا في هذا المقام هو مقدار التغيّر والتغيير إذ كان من المتوقع أن تكون هذه المتغيرات بمثابة جسر للعبور من مرحلة التغيّر إلى مرحلة التغيير، بحيث تؤمن عوامل السلامة من الاضطرابات التي تصحب عادة فترات الانتقال تلك، لكن التطور الهائل في شتّى مناحي الحياة لم يترك فرصة لرجال الاجتماع أن يأخذوا للأمر عدته فسارت عجلة الانتقال بسرعة كبيرة جدًّا.

٣ ـ أما الحالة الثالثة فتبدو واضحة وجلية فيما نشاهده من طرق معبدة، وعلى أحدث الأساليب الهندسية والحضارية. كذلك فيما نشاهده من نظام معماري بالغ

التعقيد، ومن إغراق للسوق بوسائل الاتصال بشتى صورها. فقد أوجد اتساع المدن السريع الحاجة إلى طرق معبدة داخل المدينة ذاتها، وبين المدن بحيث أصبحت المدن متقاربة بعضها من بعض. وأدى التطور التقني في علم الاتصال إلى استخدام الراديو والتليفزيون والصحف والمجلات.. الخ. وما يلاحظ على هذه الظواهر أنها جاءت وحدثت في فترة قصيرة جدًّا لم تعط الفرصة للمجتمع لكي يمتصها ويتفاعل معها. وهنا يحذر علماء الاجتماع من الظاهرة العكسية التي تسمى مقاومة التغيير وهي معادلة مأخوذ بها حتى في علم الفيزياء (كل فعل له ردّ فعل مساوٍ له في القوة....)، أو القوة والمقاومة.

ظاهرة التغيّر السريع (أي التغيير) ليست جديدة ولقد أشبعها العلماء دراسة وتمحيصًا. يطلق عليها وييز Ways اسم التغير السريع Rapid change ويحددها بالفترة من ١٨٠٠ـ١٩٥٠م، حيث بلغ التغيّر ذروته. وفي ضوء ما أورده وييز Ways فإن أهم مؤثر للتغيير السريع هو عامل الحتمية. هذه الحتمية تفرضها إرادة الإنسان وسلوكه يستوى في ذلك أن يكون في المجالات السياسية أو الاجتماعية أو الإدارية. ومن أمثلة التغيير السريع جهود الدول النامية في أعقاب الحرب العالمية الثانية للحاق بركب الدول الصناعية، وهو ما أشرنا إليه من أمثلة في مكان سابق.

وإلى جانب التغيير السريع يحدد وييز Ways ظواهر تغيير أخرى مثل (التغيير الجذرى Radical change) و (التغيير الدوري Revolution and major disruption) ثم يحدد الفترة التي أعقبت ١٩٥٠م بما يسميه بالتغيير الجذري، ويضع الخصائص لهذه الظاهرة من التغيير بأنها شهدت سرعة أعظم في التحول الاجتماعي وأسلوب الحياة إلى القدر الذي أصبح من المتعذر معه التفكير في أية جماعة أو مجتمع كوحدة مستقرة أو ثابتة. كذلك تمتاز مرحلة التغيير الجذري باحتمال قوي للخروج على العادات والتقاليد والقيم الموروثة. وما يقوله وييز Ways فيما يتعلق بالتغيير الجذري يمكن أن نجد له أمثلة عديدة في الكثير من الدول التي تبنت خطط التنمية السريعة. فالشعوب والمجتمعات التي تبنت تلك الخطط الجريئة والطموحة استطاع العديد منها أن يتخطى عدة مراحل تغيير في فترات زمنية محدودة. وقد اعترف وييز Ways بإمكانية حدوث ذلك حتى بالنسبة

لمجتمع غربي متطور مثل المجتمع الأمريكي، إذ ذكر أن الفصل بين مرحلة التغيير السريع والتغيير الجذري ليس ثابتًا أو دقيقًا. ثم يشير إلى مرحلة التغيير الدوري ويحدّدها بأنها عملية التغيير التي تضم جميع التغيرات السريعة والجذرية ويضيف إلى ذلك أن الفرد أو الجماعة التي تتولى مسئولية التغيير الثوري كثيرًا ما يتبادر إلى ذهنها أنها تعرف كيف تعالج الأمور الملحة والمعقدة، وكيف تحقق ما تصبو إليه الجماعة!! لكن ما يحدث في الواقع لا يبعث على الأمل مطلقًا. إذ سرعان ما يعترى تلك الآمال الوهن وتثقل كواهل صانعي القرارات المشكلات المستعصية. وهناك من يضيف حالة من حالات التغيير ويطلق عليها (التغيير المفرط Excessive change) وهو التغيير لغرض التغيير. ومن نماذجه لجوء الشخص إلى شراء سيارة جديدة كل عام أو استبدال أثاث منزله في فترات زمنية قصيرة جدًا، ليس بدافع الحاجة وإنما بدوافع أخرى كثيرة، تلعب فيها العوامل النفسية دورًا رئيسيًا.

التغير والتغيير في النظام التعليمي

كان لابد لنا من استعراض عدد من ظواهر التغيّر والتغيير في نماذج مما نشاهده ونعيشه في حياتنا اليومية بحيث تكون لدينا قاعدة أساسية من التفكير المنطقي عند الحديث عن هذه الظاهرة وعلاقتها بالنظام التعليمي. لقد ميز الله الإنسان بالعقل ومنحه قدرات متعددة على التعلم، إذا ما قورن بالمخلوقات الأخرى. ولقد ثبتت كفاءة هذه القدرات عبر الآلاف من السنين التي كان من نتيجتها أن توصل إلى ما ينعم به اليوم من حضارة ورفاهية وتقدم. وإذا ما قلبنا سجل كفاح الإنسان في ميدان العلم والمعرفة فسنجده حافلًا بالأعمال الخالدة التي قامت في أساسها على النمو والتطور التدريجي (التغيّر). وحتى عهد قريب، كان هذا النظام سائدًا في كثير من المجتمعات حيث تحتكر أسرة ما أو مجموعة قليلة من الأفراد صناعة معينة أو مهنة خاصة، وحيث لم يكن عدد المتعلمين ليتجاوز أصابع اليد، وهو ما عرف في التاريخ بالنظام الطبقي. وفيما عدا الفترات التاريخية القصيرة التي شهدت ازدهار حضارة من الحضارات الغابرة كالحضارة الإغريقيّة أو الرومانيّة أو غيرهما، عندما يرتفع مؤشر الاهتمام بالعلم والتعليم إلى قدر يتميّز بطابع (التغيير)، نجد أن ما تبقى من جهود الإنسان في سبيل العلم والمعرفة يميل نحو التغيّر الطبيعي التدريجي.

على أن ما نشهده اليوم في ميدان التربية والتعليم من نظم تعليمية حديثة تتمثل في تعليم تتـولى مسئـولية الإنفـاق عليه وإدارته الدولة، وتعليم يتولى إدارته القطاع الخاص أو باختصار مدارس حكومية ومدارس خاصة. وتعليم تقليدي، وتعليم يعتمد على تكنولوجيا متطورة، يدفعنا إلى السؤال عما إذا كنّا نعيش مرحلة (تغيّر) أم (تغيير). وأيا كان الأسلوب الذي نعيشه فإن دراستنا له ومعرفتنا لخصائصه وما يحمله من واجبات ومسئوليات وصلاحيات وطرق تنفيذ تعتبر قاعدة جوهرية لتحقيق النجاح المنشود في الأسلوب أو النظام التعليمي الذي نعمل في نطاقه.

ليس ثمة شك في أن ما نشهده من تجديد وتحديث في النظام التعليمي إنما هو في حقيقته (تغيير) وليس (تغيّرًا). وهنا يبرز سؤال، لماذا نعتمد التغيير وليس التغيّر؟ ماهي محاسن التغيير ومسـاوئه؟ هذه الأسئلة وغيرها شغلت تفكير العديد من علماء التربية والتعليم. وقد كتبت العديد من المؤلفات وظهرت إلى السطح العديد من النظريات تعالج ظاهرة التغير والتغيير وتأثيراتها الاجتماعية والسياسية والاقتصادية، أما فيما يتعلق بالعملية التعليمية فإن الأمر يزداد حساسية لارتباطه بمستقبل الأمة ومستقبل أجيالها، كما يرتبط بفلسفتها وأهدافها. وكان طبيعيًا أن ينقسم العلماء إلى قسمين: قسم ينادي بضرورة تبني سياسة التغير التدريجي ومن ضمنهم رازق، ١٩٨٠م ويبررون لوجهات نظرهم بأن التغيّر التدريجي يتمشى مع سمة الحياة والنشاط اليومي للإنسان ونموه. أما الفريق الآخر ومن بينهم إريكسون Erikson ، ١٩٧٠م فيرى ضرورة اعتماد أسلوب التغيير السريع ويبررون لوجهـات نظرهم بأنـه في عصر تكنـولوجي سريع التطور، لايمكن تبني سياسة التغير البطيء أو التدريجي في العملية التعليمية لأن ذلك يعني تخلفًا عن ركب الحضارة التكنولوجية الذي يتطور ويتغير على مدار الساعة.

وإذا كان التغيّر التدريجي سوف يفرض تخلفًا عن ركب التقنيات الزاحف وهذه حقيقة، فإن التغيير السريع أو الجذري يتسم بما يخلقه من مقاومة تجعل من جهود التغيير حبرًا على ورق. وهذه حقيقة أيضًا. ولعل مصدر التخبط وحتى الفشل الذي وقعت فيه العديد من دول العالم في سياستها التعليمية على الرغم مما أنفقت من جهد ووقت ومال، يرجع في أساسه إلى عدم وضوح سياستها التعليمية وأهدافها وكيف يجب عليها

تنفيذها، يستوى في هذا التعثر الدول النامية والدول المتقدمة على حدّ سواء. فدولة كبرى مثل الولايات المتحدة صعقت بالعهد الذي أطلق عليه العلماء فترة الاسبوتنيك Spotnic ١٩٥٧م مما دفعها إلى أن تلقى بكل ثقلها إلى الدراسات التطبيقية في الفيزياء والكيمياء والرياضيات. لكنها مالبثت أن بلغت مرحلة التشبع حتى أصبحت تعاني من بطالة في هذه الحقول خلال فترة قصيرة. وهكذا يبدو أن تبني أسلوب تعليمي يعتمد على التغيّر أو التغيير ليس قرارًا سهلاً. وإن كان السير بخطى وئيدة يعوق جهود وبرامج التنمية، بينما السير بخطى كبيرة قد لا يثمر بالقدر الذي يحقق أهداف الأمة.

ملامح التغيير في العملية التعليمية

تحدثنا حتى الآن عن التغيّر والتغيير كظاهرة في مجال النظام التعليمي وفلسفته. أما فيما يتعلق بالعملية التعليمية فإن ما يعنينا منها هو التغيير الذي يشمل:

١ - المواد التعليمية

أصاب المواد التعليمية تغيير شامل في الكمية والنوع خلال فترة زمنية قصيرة. فمن حيث الكمية نلمس اتجاهين في هذا المجال. فقد تفرعت المادة الواحدة إلى عدة موضوعات أو مواد أخرى مثل العلوم التي كانت مادة واحدة ثم أصبحت تعرف بـ (كيمياء - فيزياء - أحياء - جيولوجيا..) ولم يقتصر التغيير - فيما يتعلق بالمواد التعليمية - على فصل المواد وتجزئتها، ولكن شمل ذلك عددها أيضًا. فبينما كان عددها في المنهج الدراسي في المملكة العربية السعودية عام ١٣٣٤هـ لا يتجاوز المادتين فقط (عبدالوهاب عبدالواسع، د.ت.) هما تعليم القرآن الكريم، ومبادىء القراءة والكتابة، أصبح عددها اليوم يزيد على عشرين مادة.

٢ - سلّم التعليم

أصبح مقننًا من حيث سنوات الدراسة والمراحل الدراسية ومن حيث سن الطالب والسنوات المسموح له بالبقاء فيها.. الخ.

٣ ـ المدرسة وفصولها

فقد تطورت المدرسة من حيث المباني ومن حيث الفصول ومن حيث الإدارة ومن حيث التنظيم والمختبرات .

٤ ـ وسائل وأساليب التعليم

شمل التغيير أسلوب التعليم كالاعتماد على النشاطات غير الصفيَّة وتكثيف الاستفادة من الوسائل التعليمية وطرق التدريس الحديثة مثل النقاش والحوار والمجموعات الصغيرة والمشروعات . . الخ .

٥ ـ حجم المدرسة

حتى عهد قريب كانت الكتاتيب والمساجد المكان الطبيعي للتعليم وتلقي العلم في المملكة العربية السعودية وسائر البلاد الإسلامية لكن التطور أو التغيير السريع فرض واقع المدرسة الحديثة بفصولها الكبيرة وطلبتها الذين يتجاوزون المئات بل الآلاف كما شمل إدارتها وأعضاء هيئة التدريس . . الخ . والجدول رقم (١) يوضح حقيقة هذا التغيير واتجاهاته .

جدول (١). ميزانية الطلبة والفصول في الفترة من ١٣٧٤-١٤٠٠/ ١٤٠١هـ

السنة	الميزانية بالريال	عدد الطلبة	المدرسين	عدد الفصول	عدد المدارس
١٣٧٤هـ	٦٥,٠٩٨,٤٠٤	٥٢,٨٣٩	٢,٢٨٨	٢,١٩٠	٤٦٩
٨٧/٨٨	٥٢٣,٨٦١,٨٦٢	٣٣١,٧٦٠	١٤,٥٥٢	١٣,٠٦٠	٢,٠٦٨
٤٠٠/٤٠١	٢١,٢٩٤,٤٦٥,٠٠٠	١,٥٥٠,٩٤٤	٨٦,٠٧٧	٦٩,١٢٩	١١,٣٧٩

إذا نظرنا إلى الجدول السابق وإلى الميزانية منه بالذات فسنجد أنها ارتفعت من ٦٥ مليون ريال تقريبًا عام ١٣٧٤هـ إلى واحد وعشرين ألف مليون ريال في عام ١٤٠٠/١٤٠١هـ أى أنها تضاعفت أكثر من ثلاثمائة٪ في أقل من ثلاثين عامًا، هذا

الارتفـاع في الاعتمادات المالية لم يكن بسبب تجهيز المنشآت الأساسية فحسب وإنما لسبب آخر هو ارتفاع عدد الطلبة من ٥٢ ألف طالب عام ١٩٧٤م إلى ١٫٥ مليون عام ١٤٠٠/١٤٠١هـ.

إن ما حدث وما تحقق في حقل التعليم هنا في المملكة وخلال فترة نصف القرن الماضي يفوق ما حققه إنسان الجزيرة عبر سنين طويلة من عمر تاريخه المسجل. ونظرًا لأن هذا التغيير جاء سريعًا وفي فترة قصيرة فإن احتمال حدوث مقاومة لمثل هذا التغيير هو احتمال وارد. وليس المقصود بالمقاومة الجانب السلبي منها أو ما يتسم بالعنف، وإنما قد تأخذ هذه المقاومة شكلاً مما يلي:

ا ـ التمسك بالأساليب التعليمية القديمة أو السائدة.
ب ـ عدم الرغبة في التكيف مع الأساليب والتقنيات الحديثة.
جـ ـ الشعور بعدم الاهتمام أو عدم المبالاة نحو التغييرات الجديدة.

ويدرك رجـال التربية والتعليم هذا اللون من سلوك وردود الفعل لدى بعض المدرسين، ذلك أن المدرس الذي ألف أسلوبًا معينًا ويسير على وتيرة واحدة في نشاطه التعليمي في الفصل وأمام طلبته وطريقة معالجته للمادة التي يدرسها.. الخ، لا يتوقع منه أن يتقبّل أساليب تدريس تأخذ منه ـ حسب اعتقاده ـ شيئًا من كبريائه وسيطرته على طلبته وسلطانه في الفصل بل قد تُهدّد مصيره ومستقبله، هذا إلى جانب ما تطالبه ـ على نحو غير مباشر ـ بأن يطلع وأن يبذل المزيد من الجهد.

فإذا كان التغيير سوف يفـرض على المدرس أسلوب إدارة للفصل يختلف عما ألفه، وإذا كان المدرس سوف يجد نفسه وجهًا لوجه أمام وسائل تعليمية وبرامج ومواد تعليمية جاهـزة الصنـع، وإذا كان أصبـح مُطالبًا باتباع أسلوب الحوار والمناقشة في الفصل وإشراك الطلبة في العديد من النشاط التعليمي، فإن على رجال التربية والتعليم أن يدركـوا هذه الحقيقة بأن يهيئوا البذرة القادرة على تقبل هذا الاتجاه. كذلك على مدرس اليوم أن ينظر إلى تقنيات التعليم الحديثة كأساليب مساعدة له وأنها وسائل معينة وليست عدوة له.

الخـــلاصـــة

ما يميز الكون الذي نعيشه أنه دائم الحركة والتغيّر. ومنذ الأزل كانت هناك ظاهرتان متلازمتان تؤثران على سلوك الإنسان وتصرفاته، بل وتشكلان القاعدة لتعامله مع نفسه ومع العالم الخارجي من حوله.

فالتغير كظاهرة يمتاز بمحدودية قدرة الإنسان على السيطرة عليه، ويتمثل ذلك في ظواهــر تغـيّر الليل والنهـار، أو الفصـول الأربعة، أو نمو الإنسان أو الحيوان أو النبات.. ونحو ذلك.

أمـا التغيير فيمتاز بقدرة كبيرة للإنسان على السيطرة عليه، ويتمثل ذلك فيما نشاهده من تغيير سريع للعادات والتقاليد هنا في المملكة العربية السعودية. كما أنه يتمثل فيما نشاهده في اتساع المدن وانتشار التعليم في فترة زمنية وجيزة.

ولقد أثر التغيير في هيكل النظام التعليمي بكامله، فشمل المواد الدراسيّة وحجم المدرسة وسن الطالب وواجبات المدرس وطبيعة عمل الإدارة المدرسيّة وسلم التعليم. ومهما يكن فإن التغيير كثيراً ما تلازمه ظاهرة تعرف بمقاومة التغيير. وهو ما يستدعي التخطيط الجيد لعلاج نتائجها.

المنـــاقشـــة

١ - يعتـبر دخل الأسرة على جانب كبير من الأهمية لتوفير قدر من متطلبات الحياة وخاصة فيما يتعلق بتربية الأبناء. هل سيقود ارتفاع دخل الأسرة إلى إحداث تغير في سلوك الطفل؟ أم أنه سيقود إلى تغيير؟
ناقش ذلك على ضوء ما درسته في هذا الفصل.

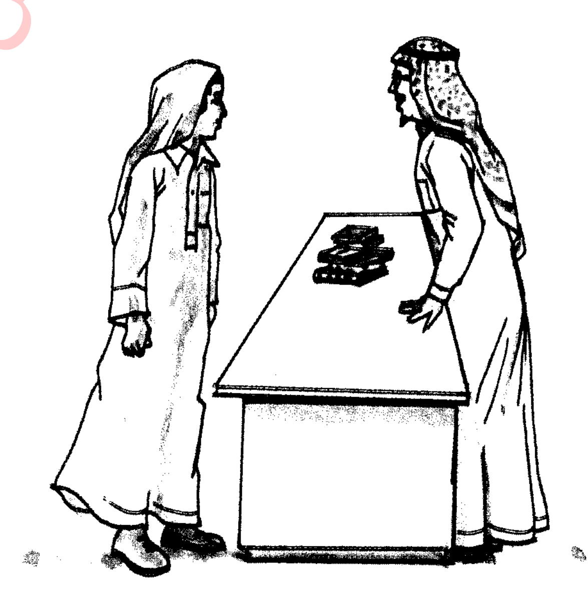
٢ - يضع وييز «Ways» التغيير في عدة مراتب. ماهو نوع التغيير الذي ينطبق على مناهج التعليم العام لدينا؟

٣ ـ تمتاز تقنيات الاتصال والتعليم الحديثة بأنها تدفع المدرس إلى أن يكيف نفسه وأسلوب عمله مع واقع هذه التقنيات ومتطلباتها. . كيف ترى موقف المدرس من هذا الاتجاه؟

ناقش ذلك على ضوء ما ورد في هذا الفصل.

الفصل الثالث

نظرية الاتصال بين المفهوم الإسلامي والمفهوم الوظيفي



أهداف الفصل

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، سوف يكون الدارس قادرا على أن:

١ ـ يذكر مراحل تطور فن الاتصال.
٢ ـ يبين وجهة نظر الإسلام نحو الاتصال.
٣ ـ يبين أهمية الاتصال في العملية التعليمية.
٤ ـ يعرف مفهوم الاتصال وعناصره.
٥ ـ يذكر في قائمة عدداً من النماذج الخاصة بالاتصال.
٦ ـ يربط بين عناصر الاتصال وخصائصه.
٧ ـ يفرق بين الاتصال في العملية التعليمية وبينه في مجالات الأجهزة والاليكترونيَّات.
٨ ـ يسمى عددا من وسائل الاتصال الحديثة.

مقـدمــة

يعتبر فن الكلام بما يحمله من أصوات وكلمات وجمل وحتى معانٍ مختلفة، يعتبر ذلك فنًّا حديثًا، إذ لم يكن الإنسان البدائي بحاجة إلى هذه التقنية المتطورة من أساليب الاتصال المعقدة، بل كان يكفيه القيام بحركات تمثيلية أمام جماعته ليعرض عليهم ما يريده أو كيف انتصر على خصمه الذي غالبًا ما يكون حيوانًا مفترسًا. وفي الوقت نفسه لم يكن بحاجة إلى حركات صوتية كثيرة لتأمين الاتصال بينه وبين جماعته. لكن انتشار الإنسان على الأرض وفي مساحات شاسعة وحاجته إلى الاتصال بجماعته بسرعة وكفاءة فرضت عليه أن يبحث عن أساليب أخرى متطورة لعملية الاتصال فكان أن استخدم الأبواق لإصدار الأصوات كما استخدم الدخان لإرسال إشاراته. وهذا لون من ألوان الاتصـال، إلى جانب تطويره المستمر للحروف والكلمات والجمل. وهكذا أخذ فن الاتصال يتطور بتطور حاجات الإنسان وقد ازدادت حصيلته اللغوية تبعًا لازدياد تلك الحاجات من جهة ولاكتسابه المزيد من الخبرات من جهة أخرى. ولقد خلف الإنسان القديم أعمالاً جليلة وجديرة بالاهتمام، في مقدمة ذلك الرسوم على الكهوف والمعابد والجدران الصخرية. ماذا ،مكن أن نخلص اليه من ذلك؟ لاحظنا في المرحلة الأولى أن الإنسان كان همه البقاء والدفاع عن نفسه ضد الحيوانات المفترسة وغيرها، وأنه كان يستخدم التمثيل أمام جماعته للتعبير عما يدور بخاطره، وما حدث له. أما في المرحلة الثـانية فكـان يستخـدم أدوات أكثر تطورًا لتحقيق عملية الاتصال فالأصوات التي تصـدرها الأبواق الطويلة تذهب لمسافات بعيدة تصل إلى جماعته. وكذلك الدخان وهذه مرحلة نمو اجتماعي وتطور فكرى، وقد اتسمت المرحلة الثالثة بربطها بين أجيال وأجيال، بين تاريخ وتاريخ. ذلك أن الرسم لا ينتهي بانتهاء وقت أو زمان تنفيذه. كذلك نجد أن الرسام وهو يقوم برسم عملية مصارعة أو مجلس لجماعته أو أدوات مختلفة إنما يحقق درجة متقدمة من فنون الاتصال التي نعرفها اليوم.

كذلك لعبت الملاحظة دورًا مهمًّا لدى الإنسان القديم حيث راقب العديد من الـظواهـر الـطبيعية مثـل الشمس والقمـر والنجـوم وتعـاقب الليل والنهـار ونـزول الأمـطار. . الـخ. ثم ربطها بأسباب ومسببات، واستطاع أن يستخلص العديد من



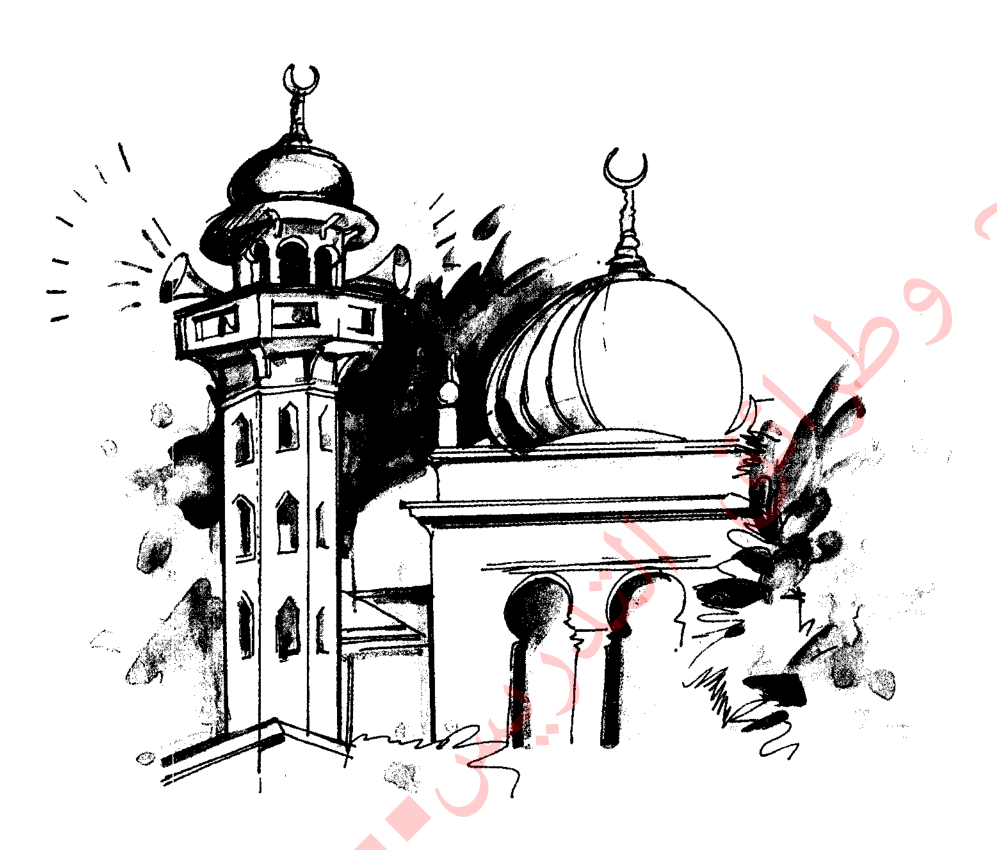
الدروس والخبرات. من ذلك مثلاً تطويره لفنون الزراعة عندما عرف متى يزرع ومتى يحصد، ومتى تسقط الأمطار.. الخ. كذلك استفاد من مراقبته للنجوم فاستخدمها في تحديد الاتجاهات وتحديد المواقع والمواعيد. وقد ورد ذكر ذلك في القرآن الكريم في أكثر من موضع. يقول الله تعلى: ﴿ وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ النُّجُومَ لِتَهْتَدُوا بِهَا فِي ظُلُمَاتِ الْبَرِّ وَالْبَحْرِ ﴾ [الأنعام ٩٧] ويقول تعالى: ﴿ فَلَا أُقْسِمُ بِمَوَاقِعِ النُّجُومِ ﴾ [الواقعة ٧٥].

وإذا ما قلبنا صفحات التاريخ فسنجد أن الاتصال ظاهرة اجتماعية لا يمكن تصور حياة سليمة في حالة غيابه. بل إن المجتمع المتجدد العطاء والمتناسق البناء هو ذلك المجتمع الذي يستخدم علم الاتصال وفنونه استخدامًا سليمًا ومدروسًا. إن ربط الماضي بالحاضر ثم ربط الحاضر بالمستقبل هو واحد من أهم وظائف علم الاتصال، فالفضل فيما حققناه من تقدم وازدهار ومدنية يعود في جانب منه إلى ما حققه الأوائل من أمثال ابن سيناء وابن خلدون وأفلاطون وشانون وويفر وغيرهم كثيرون. وهكذا تظل مسئوليتنا أن ننقل إلى الأجيال القادمة ما حققناه من تقدّم في هذا الميدان.

ولبلوغ ذلك لابد لنا من دراسة الاتصال دراسة علمية دقيقة ليس لمعرفة خصائصه الاجتماعية فقط ولكن لتحقيق تعليم أفضل ومجتمع ناضج كذلك. وبصفتنا مجتمعًا مسلمًا، يبرز أمامنا دور مهم آخر وهو أن نحدد وبقدر من الدقة والموضوعية وجهة نظر الاسلام في علم الاتصال وفنونه.

الإسلام والاتصال

إن المتتبع للمؤلفات والبحوث والدراسات المتعلقة بعلم الاتصال يدرك وللوهلة الأولى سيطرة علماء الغرب ومفكريه على هذا العلم بالكتابة والبحث والدراسة. وهذا يجعلنا نتساءل عن موقفنا كمسلمين وكأمة لها ماض وحاضر ونتطلع إلى مستقبل، ماهو موقفنا من هذا العلم الحديث. وسؤال آخر لابد من إثارته في هذا الصدد ويتعلق بمدى مساهمة شعوب العالم (الثالث) في سبيل تقدم هذا العلم الذي تستطيع كل دولة أن تفعل الشيء الكثير في سبيل تطويره. لكن السؤال الأكثر إلحاحًا هو (ماذا قدم الإسلام كدين له خصائصه المميزة من إسهامات وأفضال ومآثر لتطوير هذا العلم؟). يعتقد كل مسلم وعلى نحو جازم أن الإسلام دين صالح لكل زمان ومكان وأنه دين يفي بحاجة الإنسان ولا يتعارض مع العلم الحديث بما يخدم الإنسانية ويحقق لها الرفاهية والسعادة. وبالرغم من قناعتنا بهذا القول، إلا أننا بحاجة إلى إقناع غير المسلمين بهذه الحقيقة وأن نقدم مالدينا من براهين على قواعد علمية ومنطقية مقنعة. فالعالم اليوم بشكل عام والعالم الإسلامي بشكل خاص يعيش حاضرًا تملأ سماؤه موجات الإذاعات السمعية (الراديو) ببرامجها التي لا تتوقف ليل نهار، وبالبرامج السمعية البصرية (تليفزيون)،



وأضحت في متنـاول أيدينـا المئـات من الصحف والمجـلات والآلاف من الكتب والمجلدات التي تحمل سيلاً لا ينقطع من المعلومات والمعارف والأخبار. وباتت الأسواق المحلية مصابة بتخمة من الأجهزة السمعية وأدوات التصوير الفوتوغرافي وأجهزة الفيديو والكمبيوتر، وليس ذلك إلا غيض من فيض ما رَأَيْنا نحن المسلمين في هذا التطور التقني المرتكز على علم الاتصال وفنونه؟. هل نرفض هذه الوسائل جملة وتفصيلاً، أم نتقبلها جملة وتفصيلاً؟ ماذا نأخذ منها وماذا نترك؟ الأسئلة كثيرة ومتشابكة فإلى جانب الحاجة الماسة إلى أن نقول رأينا في هذه الوسائل. هناك سؤال آخر حول ما إذا كان لنا دور أو مكان في هذه النهضة، وما طبيعة هذا الدور؟. قد لا يبدو في الأمر ما يستحق التفكير، فإما أن نقبل العيش معها، وإما أن نرفضها!! لكن حقيقة الأمر تختلف كثيراً، فالإجابة ليست من البساطة إلى القدر الذي يعتقده الكثيرون. وخير دليل على ذلك

هو شعور عدم الرضا وعدم القبول الذي يسيطر على البعض إزاء هذه الوسائل، والذي كان من نتيجته أن أصبح دورنا هامشيًا فيما يتعلق بالجهود الواجب بذلها لتطوير علم الاتصال. لكن عدم الرضا وعدم القبول لا يمثل سوى جانب من الصورة التي تترجم علاقتنا بوسائل الاتصال. فالأجهزة السمعية في المدارس والمساجد والمؤسسات العلمية المختلفة، وكذلك الأجهزة السمعية والبصرية المنتشرة في كل مكان، تصلح كمؤشر لما يمثله الجانب الإيجابي لنظرتنا نحو هذه الوسائل. نخلص من ذلك إلى أننا بحاجة إلى رأي واضح إزاء وسائل الاتصال الحديثة وأن هذا الرأي ينطلق من منظور إسلامي ثابت الأساس. والمتتبع للحملات الضارية ضد الإسلام والمسلمين يدرك بما لا يدع مجالاً للشك مبلغ الخطر المحدق بنا من أعداء الإسلام في كل مكان. فهم يسعون لإظهار الإسلام بأنه دين يدعو للتخلف والجمود وأنه دين يحارب العلم والتطور والحضارة. هذه التهم لا تقوم على أساس، ومع ذلك فقد وجدت مناخًا خصبًا، وتأصلت في نفوس الكثيرين لأسباب مختلفة. وإذا كان من مأخذ فإنه يمكن أن ينحصر في سلوك عدد كبير من أولئك المسلمين الغيورين على الإسلام الذين قادتهم غيرتهم عليه وخوفهم من الزحف الجارف لتقنيات الاتصال الحديثة بكل ما تحمله من إيجابيات وسلبيات إلى رفض هذه التقنيات جملة وتفصيلاً أو التشكيك في مصداقيتها.

على أن هناك فئة معتدلة في نظرتها وتحاول جاهدة بناء حكم واقعي ومقبول بعيدًا عن التراكم السلبي لخصائص وسائل الاتصال، لكن ما يلاحظ على هذه الفئة أيضاً، هو شعور الشك والريبة الذي يساورها إزاء هذه الوسائل. وفي كلتا الحالتين كان المستفيدون الوحيدون هم أولئك الذين لا يريدون أن يروا للشخصية الإسلامية دورًا قياديًا بناءً في عالم الاتصال لأنهم يملكون زمام الحضارة الإنسانية المعاصرة. وقبل الانتقال إلى القيم الروحية للاتصال، يجدر بنا الوقوف عند نقطتين هما:

أولاً :

على الرغم من أن الإسلام نزل على نبينا محمد، صلى الله عليه وسلم، قبل أربعة عشر قرنًا وفي زمن لم يعرف الراديو أو التليفزيون أو غيرهما من وسائل الاتصال المطبوعة كالصحافة والمجلات، إلا أنه يظل دينًا صالحًا لكل زمان ومكان يربط الدين بالدنيا

ويربط المادة بالروح: هذه حقيقة لا تقبل المناقشة ـ وتسليمنا بها يعني أن ندرك يقينًا أن وسائل الاتصال الحديثة المعروفة لدينا اليوم لابد وأن تكون مقبولة وأن للإسلام رأيًا إيجابيًا في جانب منها كما أنه لا يمنع أن يكون له رأى محدد في جانب آخر منها.

ثانيًا :

على الرغم من التطور الهائل في ميدان تقنيات الاتصال إلا أن لكل مجتمع قيمه التي يؤمن بها وعاداته وتقاليده التي يحرص عليها. ولكل مجتمع فلسفة معينة تقوده إلى اختيار أساليب اتصال تتمشى مع أهدافه، ولما تميزت به وسائل الاتصال من تشابك وتعدد، لذا فإن على كل مجتمع أن يعمد إلى ما يراه مناسبًا من أساليب لتطويعها خدمة لقيمه وعاداته وتقاليده.

وهكذا يبدو واضحًا أن الرفض أو التشكيك في إيجابيات وسائل الاتصال الحديثة ليس له ما يُبرّره، فهي قد وجدت لتبقى ما شاء الله لها أن تبقى. وما يعزز ثقتنا فيها وقدرتنا غير المحدودة لإمكانية استغلالها على النحو الذي نريده أنها ليست وقفًا على أمة دون أُمة، فهي وسائل مشاعة وعلم مشاع، تستطيع كل أمة أن تطور هذا العلم وأن تستخدمه وفق أهدافها ومبادئها وظروفها. بيد أن اختراع وانتشار الراديو وبرامجه المنوعة، والسينما وأفلامها والتليفزيون ومسلسلاته، والفيديو وأشرطته في فترة زمنية قصيرة وبسرعة مذهلة لم يمكن الكثير من الشعوب والمجتمعات من أن تواكب هذا التطور السريع؛ وهو ما أخل بالتوازن في عملية النمو السريع للاختراعات التكنولوجية الحديثة، ومن النمو والتطور الاجتماعي التدريجي. هذا بالإضافة إلى تولى العالم الغربي زمام اختراع الأجهزة والمعدات من جهة، والبرامج والمواد من جهة أخرى، فكان من نتيجته الخوف والشك في أمانة وصدق هذه البرامج لبعدها عن القيم والمثل الإسلامية المحافظة وحالما تتاح لنا فرصة إنتاج برامجنا الثقافية والتعليمية وغيرها، التي نحن في مسيس الحاجة إليها فسوف تتغير نظرتنا تجاه وسائل وتقنيات الاتصال، وقد بدأت رياح التغيير تلوح في الأفق من خلال برامج التليفزيون.

البناء الروحي للاتصال

ما يجب أن ندركه جميعًا هو أن دين الإسلام في جوهره رسالة. والرسالة ـ كما سنعرف ـ عنصر أساسي من عناصر الاتصال. لكن الاتصال من وجهة نظر الإسلام يقوم على أسلوب فريد يجمع في خصائصه وعناصره بين ماهو معروف اليوم في علم الاتصال وبين خصائص أخرى ندرك بعضها فيما يظل البعض الآخر بحاجة إلى المزيد من الدراسة والبحث لوضع قواعد ونظم تتمشى وهذا المفهوم. ولعل أهم ما يجب ملاحظته عند دراسة علم الاتصال من وجهة نظر الإسلام هو أنه ينظم المجتمع المسلم ويربطه بالروح ويربط المادة بالروح كما يربط العلم بالروح. ولمعرفة خصائص الاتصال وواقعه في الإسلام سوف نميز بين ثلاث فترات أو مراحل زمنية محددة.

الفترة الأولى

وهي تلك التي سبقت بعثة محمد، صلى الله عليه وسلم، وما تميز به المجتمع العربي آنذاك من فنون لها علاقة بالاتصال، ثم علاقة محمد، صلى الله عليه وسلم، بتلك الفترة.

الفترة الثانية

وهي التي شهدت أحداث نزول الإسلام أو القرآن الكريم على محمد، صلى الله عليه وسلم، وعلاقة ذلك بعلم الاتصال.

الفترة الثالثة

وهي التي أعقبت تبليغ الرسالة وتطور مفهوم الاتصال على ضوئها.

فيما يتعلق بالفترة الأولى: وهي ما قبل الإسلام، نجد أن العرب اشتهروا (فيما اشتهروا به)، بالفصاحة في اللسان، والبلاغة في الخطابة، والبيان والإبداع في قول الشعر، وهي أدوات اتصال أساسية. وقد بلغ الشعر مستوى رفيعًا كمصدر عزة وقوة وكرامة، وكذلك ينبوع إحساس روحي لمجتمع العصر الجاهلي، يشهد بذلك سوق عكاظ والمعلقات بالكعبة. راجع جواد على (١٩٨٠م)، شوقي ضيف (١٩٧٦م)، وفراك جيني (١٩٧٨م)، ونيكلسون (١٩٧٩م).

من ذلك يتضح أن الاتصال كان معروفًا ويمارس على أعلى المستويات بالنسبة لذلك العصر. يتمثل في الشعر ومخاطبة الوجدان والمشاعر والأحاسيس، وكذلك في الخطابة أو ما يعرف بالاتصال وجهًا لوجه. وإن كانت هناك وسائل اتصال أخرى مثل عبادة الأصنام والتنجيم.

إلى جانب هذا اللون من الاتصال التقليدي لمجتمع ما قبل الإسلام، كان يمارس محمد، صلى الله عليه وسلم، لونًا آخر من الاتصال يمكن أن نطلق عليه الاتصال الروحي الإلهامي. ونموذج هذا الاتصال يقوم على التأمل والتفكير والانصراف إلى عالم خارج نطاق المحسوس والملموس، وذلك بتحرير نفسه من واقع المجتمع الذي يعيشه. فقد ثبت أنه، صلى الله عليه وسلم، كان يقضي أيامًا وليالي طويلة في غار حراء بمكة المكرمة يخلو إلى نفسه ليحررها من دنس الكفار ورجسهم وخلال وجوده في الغار كان يتأمل مخلوقات الله من جبال شاهقة صماء ونجوم ساطعة تتلألأ في جوف السماء وفضاء غير نهائي كل ذلك يسير في نظام بديع ومنسق من صنع الله الذي أتقن كل شيء، يقول الله تعالى: ﴿ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴾ [يس آية ٤٠]، فهذه المخلوقات السابحة في جوف السماء وفي الفضاء الرحب دونها تجاوز أو اضطراب لا يمكن أن توجد من دون خالق لها ومسيطر عليها ومتصرف بها وهو لا شك أكبر منها وأقوى، فهو الذي يستحق العبادة ﴿ مَا تَرَىٰ فِي خَلْقِ الرَّحْمَٰنِ مِن تَفَاوُتٍ فَارْجِعِ الْبَصَرَ هَلْ تَرَىٰ مِن فُطُورٍ (٣) ثُمَّ ارْجِعِ الْبَصَرَ كَرَّتَيْنِ يَنقَلِبْ إِلَيْكَ الْبَصَرُ خَاسِئًا وَهُوَ حَسِيرٌ ﴾ [الملك آية ٣، ٤]. ولقد كانت خاتمة هذه التأملات المخلصة أن انتهت بنزول الوحي عليه، صلى الله عليه وسلم، وفي القرآن الكريم العديد من القصص لأنبياء الله الذين اختارهم الله فسما تفكيرهم وتأملهم لقدرة الخالق وما انتهى إليه تفكيرهم من اتصال روحي مثل إبراهيم، عليه السلام، وموسى وعيسى وذا النون وغيرهم كثيرون. يقول الله تعالى: ﴿ وَذَا النُّونِ إِذ ذَّهَبَ مُغَاضِبًا فَظَنَّ أَن لَّن نَّقْدِرَ عَلَيْهِ فَنَادَىٰ فِي الظُّلُمَاتِ أَن لَّا إِلَٰهَ إِلَّا أَنتَ سُبْحَانَكَ إِنِّي كُنتُ مِنَ الظَّالِمِينَ ﴾ الأنبياء الآية ٨٧. وقال: ﴿ فَلَمَّا رَأَى الشَّمْسَ بَازِغَةً قَالَ هَٰذَا رَبِّي هَٰذَا أَكْبَرُ فَلَمَّا أَفَلَتْ قَالَ يَا قَوْمِ إِنِّي بَرِيءٌ مِّمَّا تُشْرِكُونَ ﴾ الأنعام الآية ٧٨. هذا لون من ألوان الاتصال الروحي الإلهامي يختص به الله نفرًا من عباده وهم الأنبياء والمرسلون، ونحن نلمس هذا الاتصال قائمًا

بين المؤمنين من العباد وبين ربهم خلال عبادات الصلاة والدعاء يقول الله تعالى: ﴿ وَإِذَا سَأَلَكَ عِبَادِي عَنِّي فَإِنِّي قَرِيبٌ أُجِيبُ دَعْوَةَ الدَّاعِ إِذَا دَعَانِ ﴾ البقرة الآية ١٨٦.

أما الفترة الثانية: وهي التي شهدت أحداث نزول القرآن الكريم على محمد، صلى الله عليه وسلم، فقد تميزت بلون آخر من ألوان الاتصال يمكن أن نطلق عليه الاتصال الروحي العضوي. يبدو هذا الاتصال واضحاً وجليًّا عندما نتابع وقائع وأحداث نزول الوحي على محمد، صلى الله عليه وسلم، بالغار. فقد ورد في كتب السيرة أن الروح الأمين عندما جاء إلى محمد ـ وهو في الغار ـ ضمّه ثلاثًا وهو يقول له في كل مرة، اقرأ. . إلى آخر ما حدث في تلك الفترة الانتقالية الحساسة. ماذا يعني أن يضم جبريل محمدًا؟ هل كان ذلك مجرد حدث عرضي وهل وقع بمحض الصدفة؟. قطعًا، لا. . من المعلوم أن طبيعة الضم أو ما يسمى بـBody contact، هو في حقيقته مرتبط بحاسة اللمس. فإذا كان جبريل قد ظهر لمحمد وجهًا لوجه أو مباشرة وهو ما يعرف بأكثر عمليات الاتصال فعالية. . فما أهمية الضم؟. . كما ذكرنا سابقًا فقد كان، صلى الله عليه وسلم، يعيش فترة تأمل واتصال بالعالم غير المحسوس من خلال تأملاته في مخلوقات الله. ولعل الضم قد أسهم في الانتقال من عالم مجرد وإلهامي إلى عالم الواقع والزمان والمكان. فكان من نتيجة هذه السلسلة من التفاعلات أن ترك، صلى الله عليه وسلم، الغار متوجهًا إلى منزله بما يحمله من رسالة. وضم الأم والأب لصغيرهما يأتي في مقدمة التطبيقات العملية لأهمية عامل الضم. وقد أجاز الإسلام التحية والسلام في المجتمع المسلم يقول، صلى الله عليه وسلم، : «ألا أدلكم على شيء إذا فعلتموه تحاببتم، أفشوا السلام بينكم». والتحية وردّ السلام تبلغ القمة بالمصافحة أو بالعناق أو بالقبلة التي يطبعها الوالد على جبين ابنه ونحو ذلك.

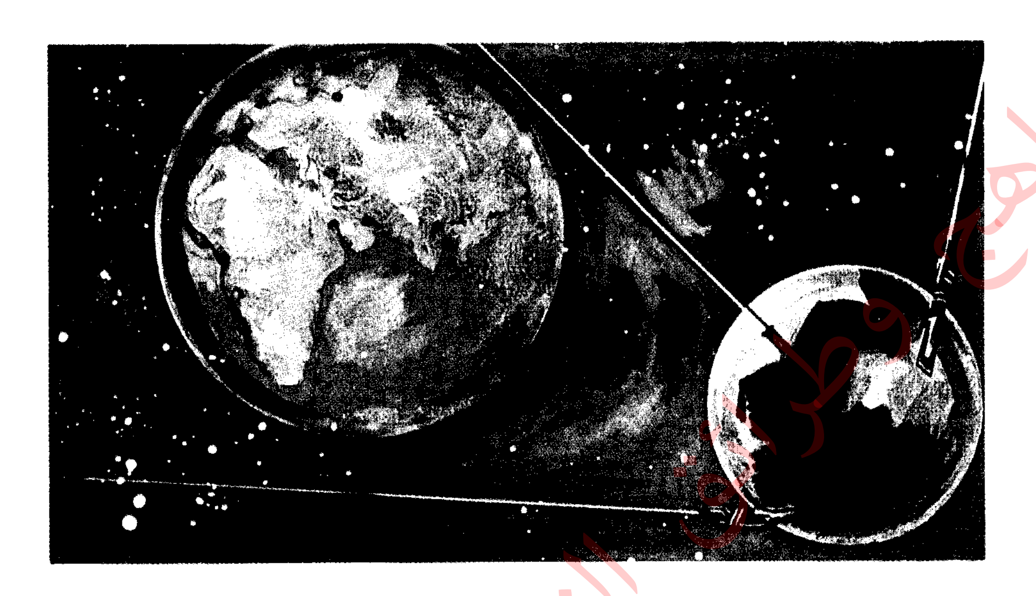
أما الفترة الثالثة: التي أعقبت تبليغ الرسالة حيث تطوّر مفهوم الاتصال على ضوئها فيمكن أن نطلق عليها الاتصال الروحي الجماهيري. فنجدها في آيات كثيرة من القرآن الكريم. من ذلك مثلاً، قوله تعالى: ﴿ يَا أَيُّهَا الرَّسُولُ بَلِّغْ مَا أُنزِلَ إِلَيْكَ مِن رَّبِّكَ. ﴾ [المائدة الآية ٦٧]، وقوله تعالى: ﴿ أُبَلِّغُكُمْ رِسَالَاتِ رَبِّي وَأَنصَحُ لَكُمْ ﴾ [الأعراف، الآية ٦٢]. هاتان الآيتان تحملان جميع عناصر الاتصال التي

كتبت فيها عشرات الكتب وجرت حولها العديد من الدراسات والبحوث في العصر الحديث. ودون أن نخوض في التفاصيل ـ قبل الأوان ـ نشير إلى أن الاتصال في هذه المرحلة لم يعد بين الإنسان ومخلوقات ا، أو بينه وبين العالم غير المحسوس، وإنما انتقل إلى مرحلة أخرى ليكون بين الإنسان والروح، وبين الإنسان وأخيه الإنسان. ففي الآية الأولى نجد أن الله هو مصدر الرسالة، لأن ما يقوله محمد، صلى الله عليه وسلم: إنما هو مبلغه من ربه، ومحمد، صلى الله عليه وسلم، هنا يقوم بإبلاغ رسالة أي رسول أو وسيلة نقل رسالة، ويمكن أن نقول وساطة نقل. أما الرسالة فهي الإسلام. وطبعًا، فالمستفيدون أو المستقبلون هم أمة محمد من الثقلين، والآية الثانية تؤيد الآية الأولى وتؤكدها وعلى الرغم من توقف نزول القرآن الكريم بعد وفاة محمد، صلى الله عليه وسلم، فإن جيوش الإسلام انطلقت تحمل رسالة الإسلام تدعو الناس لعبادة الله. وفي يومنا هذا نجد الكثير من الدعاة والطلبة والمصلحين الذين ينتشرون في أرجاء المعمورة لرفع رسالة الإسلام. امتثالاً لقوله، صلى الله عليه وسلم: «بلغوا عني ولو آية».

وهكذا نخلص مما تقدم إلى أن الإسلام لم ينظر إلى الاتصال كأسلوب تفاهم ومحبة، أو وسيلة لنقل المعلومات وإبلاغ رسالة، أو قاعدة لبناء أمة واستمرار حضارة فحسب، لكنه بالإضافة إلى ذلك نظم هذا الفن وأقامه على قواعد روحية في نماذج وطيدة الأركان. فحياة الإنسان الذاتية، والحياة الاجتماعية والاقتصادية وحتى العبادات في الإسلام لا يمكن أن تستقيم في حالة غياب الاتصال. كذلك يتضح مما تقدم أنه كان حريًا بنا نحن المسلمين أن نأخذ بزمام تطوير علم الاتصال على مدى ١٤٠٠ سنة، أي منذ أن بزغ نور الإسلام على الأرض لنضمن تسخيره وتطويره وفق مبادئنا. وأيا كان أسلوب الاتصال، سواء أكان الاتصال الروحي الإلهامي، أم الاتصال الروحي العضوي أم الاتصال الروحي الجماهيري فإن القاعدة تظل ثابتة وهي أن فن الاتصال ليس غريبًا على الإسلام.

الاتصال في مرحلة تطور

ما يميز عصرنا الذي نعيشه أن الاتصال لم يعد فنًا من الفنون أو هواية من الهوايات بل أصبح علما قائمًا بذاته له نظمه وقوانينه ونظرياته إلى القدر الذي عنَّ



للبعض أن يطلق عليه اسم «عصر الاتصال». وكحقيقة تاريخية فقد عرف إنسان الكهف فنّ الاتصال كما أشرنا إلى ذلك في مكان سابق من خلال التمثيل، وما سجله من نقوش ورسوم على الصخور والكهوف، لكن تفكيره لأبعاد الاتصال ظل ينمو على نحو بطيء جدًّا. ولقد ترك الفراعنة والفينيقيون وغيرهم من أصحاب الحضارات القديمة، تركوا بصماتهم بارزة في فن الاتصال باختراعهم اللغة الهيروغليفية وأوراق الكتابة والطباعة قبل نحو ٤٠٠٠ سنة. وقد ساهم علماء الإغريق في هذا الصدد خاصة عندما أدركوا الأساليب التقنية لفن الخطابة لكن هذه الجهود ما لبثت أن حادت عن طريق التطور المطلوب واستسلمت لنوم عميق دام عدة قرون. يذكر «أيوجين لارش» ١٩٦٤م، أن نجاح «جوتنبرج» في القرن الخامس عشر في اختراع آلة الطباعة كان بمثابة وثبة جبارة إلى الأمام في علم الاتصال. لكن الجهود المضنية في سبيل تقدم فنون الاتصالات السلكية واللاسلكية الحديثة وغيرها بلغت ذروتها في نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين عندما تم اختراع الراديو والتصوير الفوتوغرافي والسينما ثم التليفزيون. وعقب الحرب العالمية الثانية شهد علم الاتصال عهدًا جديدًا يتمثل في استخدام الوسائل السمعيّة والبصرية، وغيرها في برامج تدريب الجنود ومن ثم في البرامج التعليمية. على أن اهتمامنا بالاتصال اليوم يمكن إدراكه من خلال ارتفاع عدد المعاهد العلمية المتخصصة ومن خلال الاهتمام بالمزيد من الدراسات والبحوث العلمية

لتطويره واستغلاله على نحو أفضل. يقول Swartout (واهتم المربون وعلماء النفس والاجتماع بوسائل الاتصال محاولين تفهم دورها وكيفية استخدامها في رفع مستوى التعليم النظامي والمستوى الثقافي والاجتماعي والاقتصادي لأفراد الشعب، وفي توعية المجتمعات في النواحي السياسية وغيرها. وقد ساعدت ظروف الحرب العالمية الثانية على القيام بعدد كبير من التجارب في مجال استخدام وسائل الاتصال اللفظية وغير اللفظية من أفلام سينمائية وملصقات ومصورات ومعارض وغيرها في التدريب على المهارات الحربية وفي الدعاية، وفي رفع الروح المعنوية للجنود والشعوب. واهتمت الجامعات بمثل هذه التجارب، وكذلك مراكز الأبحاث لتشرح أسس تعلم الناس عن طريق وسائل الاتصال المختلفة).[1]

كذلك نستطيع أن نلمس الاهتمام المتزايد بدور الاتصال من خلال تطور وكالات الأنباء الدولية وشبكات الإذاعة والتليفزيون والصحافة التي ربطت أرجاء المعمورة من خلال النشاطات الرياضية والأحداث السياسية والمناسبات العلمية والاجتماعية والثقافية وشركات الدعاية والإعلان وغيرها بحيث أصبح العالم صغيراً جدًّا وبلا حدود.

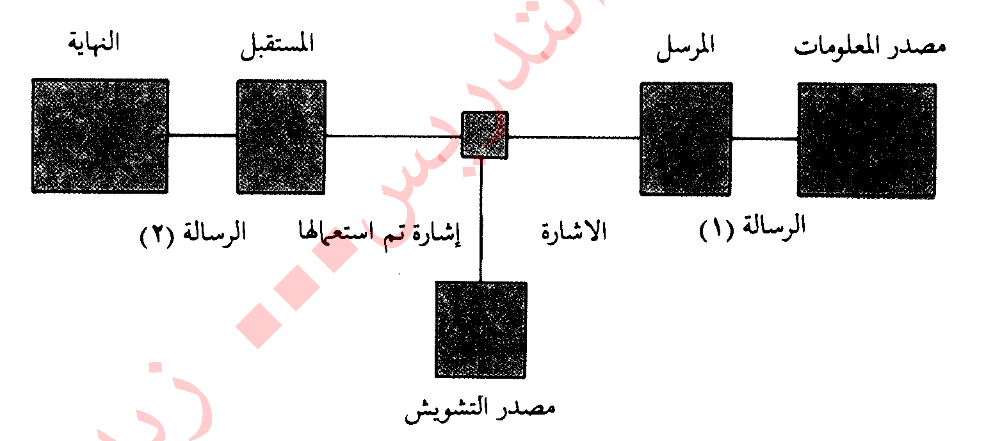
أسلوب النماذج في تطور علم الاتصال

يعود الفضل في التطور السريع الذي تحقق في علم الاتصال إلى الأسلوب المنهجي العلمي الذي غلب على هذا العلم وما صاحبه من تحليل ودراسة ومتابعة وتطوير. ولقد كان لاتباع أسلوب النماذج الدور الفعال في بلوغ المزيد من التقدم في هذا المجال. ربما سأل سائل ماهو النموذج وما علاقته بالاتصال. يجب علينا بادىء ذى بدءٍ أن نميز بين النموذج الذي يستخدم في عمليات التخطيط والإدارة والتشغيل وحتى الصيانة أو ما يطلق عليه أحياناً Chart وبين ذلك الذي يستخدم في التعليم والتدريب «كمجسم» مثلاً، باعتباره وسيلة تعليمية. والنموذج الذي نتحدث عنه هنا هو مخطط متكامل Model يوضح مراحل تنفيذ عملية معينة حيث يبين أجزاءها أو

(١م) نقلا عن: إبراهيم ميخائيل حفظ الله وفتح الباب عبدالحليم السيد: «وسائل التعليم والإعلام»، ١٩٧٦م، ص١١.

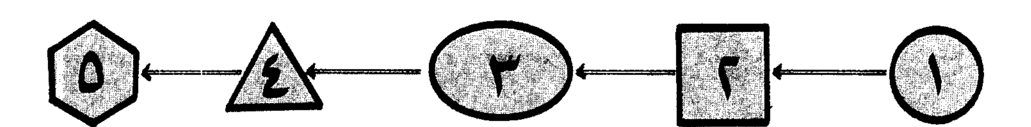
وحداتها ومدخلاتها. فالمهندس يستخدم مخططًا ليوضح عليه مراحل إنتاج مادة معينة بحيث يشمل القوى البشرية والمواد الخام ومراحل الإنتاج وعلاقة كل مرحلة بسابقتها ثم بالتي تليها، كل ذلك يتم في تسلسل واضح ودقيق من حيث الزمن والإمكانات الفنية.... الخ.. والمدرس قد يستخدم نموذجاً ليوضح عليه توزيع المنهج على أيام الفصل الدراسي وتحديد الأهداف وطريقة احتساب الدرجات والمناشط المطلوبة.... إلى غير ذلك.

ويوضح نموذج شانون وويفر، ١٩٤٩م استخدامًا آخر لتقنية النماذج في عملية الاتصال ونقل المعلومات من شخص إلى شخص، عبر وسائط متعددة. في هذا النموذج (شكل ٢) نلاحظ ضرورة توافر مصدر معلومات كمرحلة أولية وأن هذه



شكل (٢) يوضح نموذج شانون وويفر لعملية الاتصال

المعلومات لابد أن ترسل بوساطة المرسل الأول على هيئة إشارات أو ذبذبة وهي تحمل الرسالة، ثم يتم استقبال هذه الإشارة من قبل وسيلة استقبال معينة والتي يمكن اعتبارها (المستقبل). ويرى المؤلفان أنه في أية رسالة لابد من حدوث قدر من التشويش، وهذا ما يحدث في الاتصال التعليمي والذي يلقى علينا مسئولية لأن نقلل من عامل التشويش المذكور. لكن مفهوم السببية فيما يتعلق بالعلاقات الإنسانية يقوم على أسئلة أساسية أوردها لوزويل (١٩٥٨م) في نموذجه والتي تتلخص في «من»؟ قال «ماذا»؟ عبر «أية قناة»؟ «ولمن»؟ انظر النموذج (شكل ٣).



شكل (٣) نموذج لوزويل الذي يوضح السببية في عملية الاتصال

(١) مــن ؟
(٢) قال ماذا؟
(٣) عبر أية قناة أو وسط؟
(٤) لمــن؟
(٥) ماهو التأثير؟

ولعل من المفيد أن نشير هنا إلى أن (من) لا يشترط فيها أن تكون متعلقة بالمتحدث، فقد تعني الكتاب أو البرنامج أو الصورة الضوئية. . الخ. وعلى فرض أن (من) هي مادة أو موضوع في كتاب فإن الخطوة التالية هي أن نعرف نوعية المعلومات الواردة، وهي ما نشير إليها بـ (قال ماذا) والتي تعني الرسالة. ونفترض أن هذه الرسالة أو المعلومات قد حملت عبر كتاب، والذي يعني في هذا المقام (الوسيط)، ثم يأتي دور (لمن). المقصود بها أن نعرف المستفيد من الرسالة أو المعلومات. وأخيراً يهمنا أن نعرف (التأثير) الذي أوجدته الرسالة في المستفيد.

ماذا نقصد بالاتصال

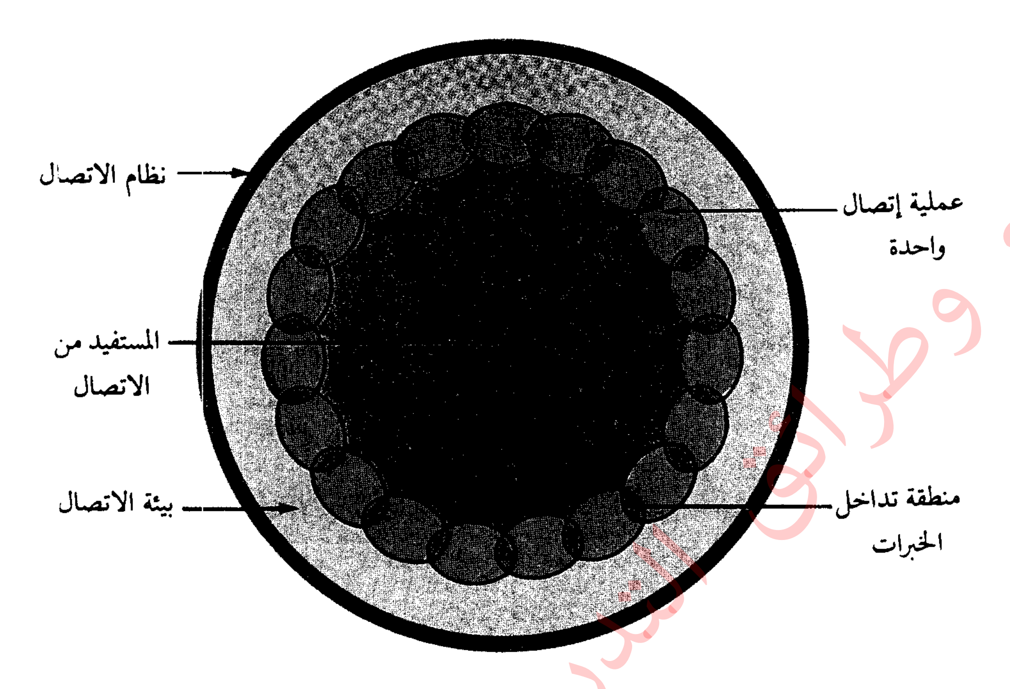
ليس هناك تعريف واحد جامع وشامل ومتفق عليه لمفهوم الاتصال. ويرجع السبب إلى أن الاتصال يتدخل في جميع مناحي الحياة بالنسبة للإنسان والحيوان والنبات وحتى الجماد. وهناك من يقول بأننا بحاجة إلى ما يزيد على أربعين تعريفًا للاتصال. وأيا كانت الآراء فإن الأمر لا يخلو من تعاريف شاملة وقريبة من الواقع. من ذلك مثلاً تعريف دائرة المعارف البريطانية للاتصال والذي تقول فيه: «إنه أسلوب لتبادل المعاني بين الأشخاص من خلال نظام متعارف عليه أو من خلال إشارات محدودة». وفي

إجابته عن سؤال حول «ماهو الاتصال؟» يجيب ايدجار ديل قائلاً: «يعرف الاتصال كأسلوب يساهم في المشاركة بالأفكار والمشاعر في حالة تبادلية متزنة». ويقول قاموس المورد في تعريفه للاتصال: «هو تبادل الأفكار أو الآراء أو المعلومات عن طريق الكلام أو الكتابة أو الإشارة». ويقرر البعض أننا سوف نستخدم كلمة الاتصال لنحدد بوضوح مقدار التفاعل بين المعاني التي ترمز إليها الإشارات والرموز. هذه الرموز قد تكون إيماءة، أو إشارة بصرية، أو سمعية، أو لاسلكية أو أى شيء يستخدم كمثير للسلوك الذي لم يكن بالإمكان إثارته بوساطة الإشارات ذاتها في حالة غياب شروط خاصة تتعلق بالشخص الذي صدر منه التجاوب.

وهكذا يبدو أن الاتصال عبارة عن وحدة متداخلة من عمليات وتفاعلات مختلفة تأتي على هيئة رموز. نخلص مما تقدم إلى أن الاتصال له علاقة بنقل المعلومات وأن هذه المعلومات ذات معنى مفهوم وأنها تحقق فائدة، وهذا يعني أننا ربطنا الاتصال بالإنسان، وسبق أن ذكرنا أن الاتصال يمكن أن يكون بين الإنسان والإنسان أو بين الجماد والجماد. لذلك قد يكون من المفيد أن نضيف التعريف التالي إلى سلسلة التعاريف المتعلقة بالاتصال. **«نقصد بالاتصال ذلك النشاط أو سلسلة النشاطات المتجانسة التي تتفاعل فيما بينها أو بالبيئة المحيطة بها وبصفة مؤثرة لتولد ناتجًا»**. في اعتقادنا، هذا التعريف للاتصال أدقّ بعض الشيء ذلك لأنه يشترط أن يكون الاتصال نشاطًا أو سلسلة من النشاطات، ويشترط أن يكون هذا النشاط متجانسًا، ولا يكفي أن يكون هناك نشاط من طرف واحد ولكن يجب أن يكون هناك تفاعل فيما بين هذه النشاطات. وهذا النشاط يجب أن يكون مؤثرًا، وأخيرًا فإنه يجب أن نحصل على ناتج من هذا النشاط والتفاعل لتحقيق الاتصال.

كيف يتم الاتصال

أشرنا في مكان سابق إلى أن الاتصال عملية مستمرة ومتداخلة. وهذا التداخل لا يشترط في توافره أن تكون عملية الاتصال ذات طبيعة واحدة. ولنلق نظرة على الشكل (٤) الذي يوضح طبيعة عملية الاتصال.



شكل (٤) نموذج يوضح عملية اتصال في سلسلة عمليات مترابطة

يوضح لنا النموذج أن عملية الاتصال متداخلة ومستمرة ومتشابكة ربما ساعدنا مثال لمتابعة ما يهدف إليه النموذج.

لايبدو من اليسير الحصول على نشاط يقوم به الإنسان سواء فيما بينه وبين نفسه أو فيما بينه وبين البيئة المحيطة به دون أن تتوافر في هذا النشاط عناصر بارزة ومحددة لا تتغير. لنفرض أن شخصًا ما خرج من بيته صباحًا ولديه سيارة. سوف يخرج هذا السائق مفتاح السيارة من جيبه، ثم يضعه في المكان المناسب ويحركه في الاتجاه السليم وفي الوقت نفسه يضغط على مغذي البنزين ـ دعاسة ـ فيشتغل المحرك ثم تندفع السيارة إلى الأمام، حتى تصل إلى إشارة المرور الكهربائية: الإشارة خضراء، لكنها سرعان ما تتحول إلى صفراء فيخفف السائق من سرعة سيارته، وبمجرد أن تتحول الإشارة إلى حمراء فإنه يوقف السيارة بضغطه على المكابح ـ الفرامل ـ ثم ينتظر في مكانه

حتى تتحول الإشارة إلى خضراء مرة أخرى فيواصل سيره وهكذا. كما يبدو من سياق النشاط الذي استعرضناه، لم يتحدث هذا السائق إلى أى شخص غريب، ومع ذلك فقد مارس قدرًا كبيرًا من عمليات الاتصال المختلفة التي تمثل سلسلة حلقات متشابكة. فالمفتاح الذي أخرجه من جيبه وحدده من بين عدة مفاتيح سواء بالنظر إليه أو باللمس أو بولوجه في مكانه الصحيح يمثل اتصالاً بين السائق والمفتاح، وتوقفه عند الإشارة الحمراء ثم مواصلته السير عندما تحولت الإشارة إلى خضراء يمثل اتصالا بينه وبين إشارة المرور. وهكذا نجد أن هناك قدرًا كبيرًا من المعلومات الهادفة تتدفق عبر قنوات متشعبة لكنها ذات معنى لتؤلف في مجموعها عناصر الاتصال. فتوقف السائق عند الإشارة الحمراء تعني شيئا يختلف عن مواصلته السير عند الإشارة الخضراء. ذلك أن الإشارة الحمراء تحمل معلومة يدركها السائق وهي تقول له (قف) يمكن أن نطلق على هذه المعلومة اسم الرسالة. وعلى العكس فإن الإشارة الخضراء تحمل معلومة أو رسالة يدركها السائق وتعني (سر) فينطلق في سيره بالسيارة ولعل من المفيد أن نذكر هنا أن إشارة المرور هذه لا تعني غير السائق الذي بلغها وفي اتجاهها، فهي لا تعني السائق في الاتجاه الآخر. ولا تعني الواقف على جانب الطريق أو الساكن إلى جوار الإشارة أو صاحب محل ثابت. إذن فالسائق هو المستفيد من هذه الرسالة - الإشارة -. وقد وصلته الرسالة وأحيط علمًا بها لأنها واضحة وبارزة فهي مثلاً مضاءة بالكهرباء وعلى علو مناسب ربما كانت محمولة على عمود، فالعمود أو الشيء الذي يحمل الإشارة يسمى الوسيلة. هذه الإشارة ومواقيت إضاءتها وتزامنها محدد بوساطة جهات مسؤولة مثل إدارة المرور، فالمرور هنا هو المصدر أو المرسل.

وثمة مرحلة بالغة الأهمية في عملية الاتصال خاصة في برامج التدريب أو النشاطات التعليمية أو البرامج الدعائية والتجارية، وهى التغذية الراجعة Feedback أو الأثر. وسوف نتطرق إلى ذلك بعد قليل.

الاتصال والعملية التعليمية

في أى موقف تعليمي، لابد من وجود المدرس والطالب والمادة التعليمية. وقد اتضح لنا من دراستنا السابقة أن الاتصال يقوم على قواعد أساسية شأنه في ذلك شأن

أي مبنى، وقد أطلقنا على هذه القواعد اسم عناصر الاتصال، وهي المرسل والمستقبل والرسالة والوسيلة. وعلى الرغم من أن هناك جدلاً حول ما إذا كانت التغذية الراجعة أو الأثر يمكن ضمهما إلى عناصر الاتصال الرئيسة، إلا أن الاتصال التربوي أو التعليمي الجيد يتطلب متابعة جيدة. دعونا نطبق هذه العناصر على العملية التعليمية(*)، من المعلوم أن المدرس هو سيد الفصل. فهو يقوم بواجبات عديدة مثل الحفاظ على النظام ومكافأة المجد وتوبيخ المهمل، وتوجيه النصائح ومساعدة الطلبة في حل مشكلاتهم الاجتماعية وتنمية مهاراتهم الفنية والرياضية والأدبية. . الخ، إلا أن وظيفته الأساسية تظل دون تغيير وهي التعليم أو نقل المعلومات بهدف تغيير سلوك الطلبة. لذلك يعتبر المدرس مصدر المعلومات أو المرسل. أما الطالب فهو المستفيد من المعلومات التي يقدمها المدرس، ولذلك نقول: الطالب هو المستقبل. وسواء أقام المدرس بإلقاء محاضرة أم استخدم كتابًا فإن هناك معلومات أو ما نطلق عليها المادة التعليمية وتعرف بالرسالة. لكن المادة التعليمية أو الرسالة لابد من نقلها إلى الطالب أو المستفيد عبر وسيلة مؤهلة وقادرة. فلو فرضنا أن موضوع الدرس يتعلق بجبال الهمالايا فقد يلجأ المدرس إلى الإلقاء النظري وبذلك يقوم الكلام بدور الوسيلة، وقد يستخدم كتابًا أو خريطة أو نموذجًا أو فيلمًا، أو صورًا، أو شرائح، الخ وهذه جميعها تعتبر وسائل. والمدرس في أدائه لواجبه لابد من أن يتأكد من فهم الطلبة واستيعابهم سواء أثناء الدرس أو بعده مباشرة أو حتى عند نهاية الفصل الدراسي أو السنة الدراسية وهذا ما يدخل ضمن التغذية الراجعة. وبشيء من التفصيل، يمكن أن ننظر إلى كل عنصر على حدة كما يلي:

المرسل وخصائصه

يرجع السبب في أهمية تحديدنا لدور المرسل إلى أنه في كثير من المواقف التعليمية يتبادل دور المرسل والمستقبل، الشخص نفسه. فعندما يسأل المدرس طلبته ماهي عاصمة لبنان؟ هنا يكون دوره مرسلاً للمعلومات والطلبة مستقبلون لها. وعندما يقول

(*) نقول: عملية بما يفيد الديناميكية والحركة المستمرة ـ وهذه العملية المستمرة بحاجة إلى طاقة وإلا فإنها تتوقف ـ ومن هنا جاء مبدأ الـ Negantropy لضمان الاستمرارية والتطوير المتجدد ومشاركة الأسرة والبيت في النظام التعليمي والعملية التعليمية.

طالب - بيروت - هنا ينتقل دور المدرس إلى مستقبل للمعلومات، وهكذا يحقق كون مدرس الفصل مرسلاً للمعلومات مزايا عديدة من ذلك مثلاً أنه يتبادل المناقشة وجهًا لوجه مع طلبته، كما يُحقق تفاعلاً طلابيًا على درجة كبيرة من النجاح، وهو يُحقق سرعة وحيوية الجزاء، وبالمقابل فإن على المدرس أن يكون ملمًا بفن الاتصال وقواعده. فعلى سبيل المثال.

١ - **إجادة فن الخطابة والتحدث أمام الطلبة**: ربما كان المدرس ضالعًا في مادته ومتمكنًا منها، لكنه غير قادر على مواجهة الطلبة لافتقاره إلى فن التحدث أمام الطلبة. ومن خلال وجودنا في فصول الدراسة نستطيع استعراض نماذج مختلفة من مدرسين كانوا محل احترام وتقدير لأنهم يملكون قدرة هائلة في التحدث إلى طلبتهم. وحتى أولئك الذين يفتقرون إليها يمكنهم تطوير هذه المهارة على نحو جيد وذلك بالطرق الآتية:

ا - التحدث إلى زملائهم وأقرانهم من المدرسين.
ب - استخدام مسجل سمعي وإجراء تسجيلات على اعتبار أنهم أمام الطلبة.
جـ - تأليف مجموعات حوار في الفصل والاشتراك في مجموعة صغيرة كمرشد وموجه لها، إلى غير ذلك من الأساليب الهادفة البناءة.

٢ - **أن يكـون صوتـه واضحًا وعباراته قوية**: كَثيرًا ما يشكو طلبة فصل من مدرس ما لأن مخارج الحروف والكلمات لديه غير واضحة مما يبعث فيهم السأم والملل فترى بعضهم يستأذن في الخروج والبعض يركن إلى النوم والبعض الآخر يثير الفوضى في الفصل، ويرجع السبب في معظم الحالات إلى أنهم غير قادرين على سماع أو فهم ما يقـولـه المدرس وينتج من ذلك خيبة أمل المدرس وشعوره بالفشل أحيانًا ومحاولته الهروب من مهنة التدريس وذلك بسبب انصراف طلبته عنه وعن مادته أو فشلهم فيها. على أن السبب الحقيقي يكمن في عدم تقدير المدرس لأهمية أن يكون صوته واضحًا وعباراته قوية. ربما كان يعاني هذا المدرس من مشكلة طبيعية في صوته أو مخارج الحروف والكلمات كالفأفأة أو التأتأة أو ربما كان يشكو من مشكلات نفسية تعوقه عن الحديث القويم كالخجل أو الانطواء، أما العبارات القوية فالمقصود بها أن يحسن الضغط على

الكلمات والوقوف حيث يجب الوقوف والتعبير المصاحب للعبارات. وهنا ندرك أهمية إجراء المقابلة الشخصية لاختيار المدرسين أو حتى الطلبة الذين سوف يصبحون مدرسين ذات يوم.

٣ ـ **لغة سليمة**: يعاني الكثير من المدرسين من مشكلة اللغة. ويدخل ضمن مفهوم اللغة السليمة أن يكون المدرس متمكناً من اللغة العربية الفصحى. وكثيراً ما نشاهد مدرسين يعمدون إلى استخدام ألفاظ أجنبية أو كلمات غامضة أو لهجات مختلفة وهذه جميعها تعتبر معوقات في سبيل المدرس الناجح وفي سبيل تحقيق الاتصال الناجح.

٤ ـ **قدرة المدرس على ربط الطلبة بموضوع الدرس**: هذه محصلة مهارات شخصية وفنية يستطيع المدرس إضفاء الحيوية والنشاط على مادته وبين طلبة الفصل. ويتطلب الأمر مقدرة المدرس على الحوار وتوزيع النشاطات والواجبات على الطلبة ونحو ذلك.

٥ ـ **كفاءة المدرس العلمية وتمكنه من مادته**: تأتي هذه النقطة في مقدمة متطلبات الاتصال الناجح.

وإلى جانب المدرس كمصدر للمعلومات ومرسل، هناك وسائل أخرى تقوم بوظيفة المرسل من ذلك مثلاً البرامج السمعية كتمثيلية من الراديو أو برنامج تليفزيوني أو سينمائي حول التصحر أو النباتات الصحراوية في المملكة ونحو ذلك. وكما أن لوجود المدرس مزايا تعليمية، هناك مزايا أخرى للبرامج التعليمية ذاتية المحتوى أو المواد التعليمية المبرمجة بغرض التعليم الفردي أو الجماعي فهي تمتاز بما يلي:

١ ـ الإعداد السابق المدروس، حيث يمر إنتاج البرنامج التعليمي بسلسلة طويلة من الخطوات الأولية في الإعداد والتصميم والإنتاج والتقويم والتنقيح ونحو ذلك، قبل أن يجرى استخدامه، وهذا يؤدي إلى إتاحة الفرصة للحكم المبدئي بأن هذا البرنامج جيد وتعليمي.

ب ـ رفع الحرج عن المدرس والطالب.
جـ ـ التعويض عن العجز في عدد المدرسين وهكذا.

الرسالة وخصائصها

على الرغم من أن عناصر الاتصال، كل لا يتجزأ وتتساوى في الأهمية، إلا أن للرسالة أهمية خاصة، ذلك أن المدرس يسعى إلى نقل رسالة أو معلومات وأن الطالب يسعى إلى استقبال رسالة أو معلومات وحتى في حالة ما إذا كانت المعلومات صادرة عن طريق برنامج تعليمي أو نحو ذلك فإن الرسالة تظل المحور الرئيسي للنشاط التعليمي بكامله. وعلى عكس ما يتبادر إلى الذهن من أن الرسالة قد تكون موضوعًا في كتاب عن الحرب العالمية الثانية أو قصيدة شعر أو مسألة حسابية، فالرسالة قد تكون كما ذكرنا وقد تكون عملية تعليمية في فيلم عن القفز بالزانة أو تدريب عملي في أعمال الكهرباء أو التجارة، وقد تكون مناورة بالذخيرة الحية، وقد تكون إشارة مرور أو إيماءة أو نظرة.. الخ. ومهما يكن فالرسالة تحمل معلومات مختلفة وهذه المعلومات لها معنى يدركه المستقبل أو الطالب كنتيجة لخبراته السابقة وان كانت تضيف خبرات جديدة.
على أن للرسالة خصائص أهمها:

١ ـ الواقعية والبساطة: يعزو العديد من المدرسين صعوبة بعض المواد التعليمية إلى فشل مصممي الرسالة. ومن المشكلات المتعلقة ببناء الرسالة ألا تكون لها علاقة بالبيئة الاجتماعية والبيئة التعليمية. كذلك نلاحظ أن الطلبة يختلفون من حيث المستوى الدراسي ومن حيث المستوى الاقتصادي ومن حيث القدرات على الاستيعاب والفهم، وهذا يضيف عبئًا آخر على مصمم الرسالة لأن يأخذ هذه الأمور بعين الاعتبار إذا ما أراد للرسالة النجاح. أما ما نقصد بالبساطة فهو أن تكون الرسالة بعيدة عن التعقيد. وسواء أكانت منقولة عن مدرس الفصل أم الكتاب المقرر أم الفيلم التعليمي.... الخ فإن القاعدة تظل ثابتة وهي أن يراعى عامل البساطة في الرسالة لكي تؤدي الغرض المنشود.
٢ ـ أنها تلبي حاجة المستقبل.
٣ ـ أنها واضحة وسليمة.

المستقبل وخصائصــه

ذكرنا عند حديثنا عن المرسل أنه قد يكون شخصًا كالمدرس وقد يكون آلة أو برنامجًا أو صورة، وقلنا إن للمرسل خصائص جئنا على بعض منها. كذلك المستقبل قد يكون شخصًا أو مجموعة أشخاص، وقد يكون آلة أو حيواناً. والرسالة التي يستقبلها المستفيد (المستقبل) قد تكون صادرة من شخص آخر أو قد تكون صادرة من المستقبل نفسه. كذلك تقوم الآلة في كثير من الحالات بدور المستقبل وخاصة في نظام الأتوماتيكية والبرمجة والعقول الإليكترونية. وسواء أقام الشخص بدور المستقبل أم قامت بهذا الدور الآلة، فإن هناك معلومات تصدر من المرسل ويدركها أو يستجيب لها المستقبل. كالابتسامة، وقرع الجرس، والإشارات الكهربائية والموسيقى، والألوان المختلفة، وحتى الحديث المجرد كلها تمثل نماذج ورموزًا يدركها المستقبل ويحدد سلوكه واستجابته على ضوئها. وما يهمنا من أمر المستقبل هنا هو الطالب. فالطالب مستقبل للرسالة التي تصله من المدرس أو الكتاب أو البرنامج الذي يشاهده أو يستمع إليه. وللمستقبل خصائص متعددة، منها ماله علاقة بالعوامل النفسية، ومنها ماله علاقة بالعوامل الاقتصادية، ومنها ماله علاقة بالعوامل الاجتماعية، ومنها ماله علاقة بالقدرات الطبيعية في الفهم واكتساب المهارة ونحو ذلك. ولعل من أهم ما يتحتم على مصمم الرسالة أو مدرس الفصل أن يدركه هو التركيب البيّن لطلبة الصف الواحد الذي يتطلب منا أن نميز بين واقع طلبة التعليم الخاص مثلًا، من حيث المعوقات التي يعيشونها وبين متطلبات المادة التعليمية التي يدرسونها. كذلك عندما تكون الرسالة مصممة لطلبة المرحلة الابتدائية فإن هناك حقيقة اختلاف النمو الجسمي للطلبة وقدراتهم العقلية المحدودة. والشيء نفسه يمكن أن يقال عن طلبة الثانوية أو المعاهد المتخصصة التي تخدم أهدافًا محددة.

الوسيلة وخصائصها

تعتبر الوسيلة ـ وخاصة الوسيلة التعليمية ـ محور مناقشتنا في هذا الكتاب ولعل من المفيد أن نقف عند بعض مراحل التطور لمفهوم الوسيلة أو تقنيات التعليم. مرت العملية التعليمية بمراحل تطويرية مختلفة وفي الوقت نفسه شهدت الوسائل التعليمية مراحل متعددة من التطور والتغيير. فقد كانت في بادىء الأمر تعرف بالمعينات التعليمية

أو وسائل الإيضاح، ثم أصبحت تعرف بالوسائل التعليمية (منصور، ١٤٠٦)، لكن هذه التسميات ما لبثت أن أصبحت محل نقد العديد من المهتمين بالتقنيات التربوية والتعليمية لأنها حصرت رسالة الوسائل كنشاط تابع ومعين للعملية التعليمية وليس جزءًا أساسيًا منها. وهكذا تطور المفهوم إلى الوسائل السمعية والبصرية، ثم المواد التعليمية، وبذلك أصبح للوسائل دور بارز في عملية الاتصال للأغراض التعليمية. واليوم أصبحنا ننظر إلى الوسائل والمعينات والتقنيات التربوية كنظام تعليمي متكامل ومتفاعل يشترك فيه المدرس والطالب والمادة التعليمية والمنهج وتقدم من خلال نظم وأساليب تعليمية مختلفة منها «التعليم المبرمج» و«التعلم الذاتي» و«التعليم المستمر» بالإضافة إلى أساليب التعليم التقليدي في الفصل. وهكذا ترسخ الدور الجديد لمفهوم التقنيات التربوية بل وأصبح اسم «الوسائل» لا يخدم الغرض التربوي والتعليمي الذي نحن بصدده.

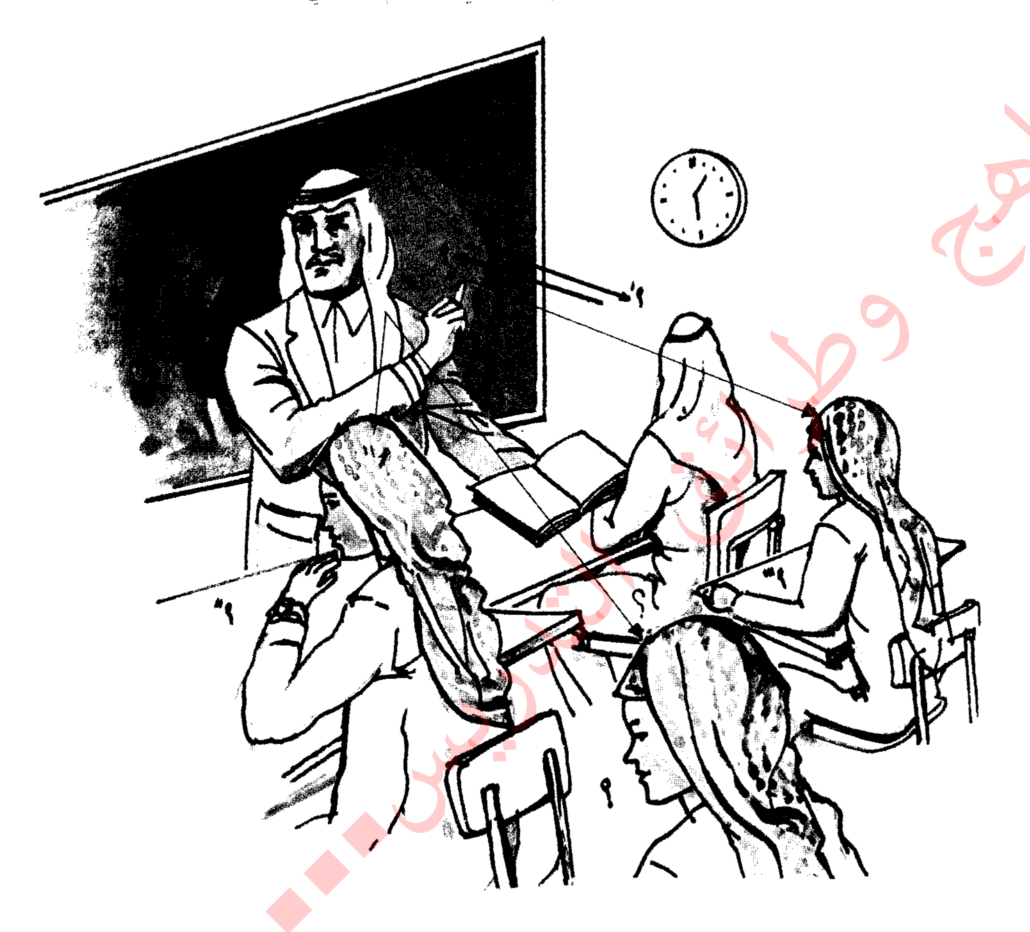
نقصد بالوسيلة تلك الأداة التي تساعد على نقل المعلومات من المرسل إلى المستقبل، وبأقل قدر من معوقات الاتصال. وكما يقول (المشيقح، ١٤١٥هـ) يجب أن تكون الوسيلة مناسبة لموضوع الرسالة التي تحملها). فإشارة المرور التي أشرنا إليها في مكان سابق لن يكون بمقدور السائق مشاهدتها ما لم تكن مثبتة في مكان بارز وعلى ارتفاع مناسب. هذا الحامل للإشارة هو الوسيلة والذي قد لا يكون عموداً فقط. والمدرس الذي يستخدم فيلما سينمائيا متحركا لشرح موضوع عن شلالات نياجرا إنما يستخدم وسيلة وهي هنا الفيلم لنقل مادة الشلالات إلى التلاميذ. والوسيلة ليست فيلما فقط ولا يشترط في الوسيلة أن تكون أجهزة معقدة أو برامج متقدمة، ذلك أن السبورة وسيلة يستطيع المدرس استخدامها لكتابة إجابات الطلبة، أو النقاط الصعبة في موضوع الدرس أو ليرسم عليها شكلا ونحو ذلك. والخريطة أو الرسمة، وسيلة تساعد المدرس على شرح موضوع الدرس سواء في الجغرافيا أو التاريخ أو العلوم. والمؤثرات الصوتية وسيلة تساعد المدرس في توضيح أصوات بعض المخلوقات أو الآلات. وهكذا نلاحظ أن هذه الوسائل تنقسم إلى سمعية وبصرية. وهي غنية بالخبرة الحسية المباشرة. يقول ايبوخ E. Boch، ١٩٦٢م: «تمتاز الوسائل السمعية ـ البصرية باحتوائها على خبرات مباشرة أكثر من الكلمات المجردة. وإذا ما استخدمت وسائل تعليمية سمعية ـ بصرية متعددة فإنه من الممكن الحصول على تعليم فعال يقوم على الخبرة الحية. ويضيف ايبوخ قائلاً: «لا تخلو أية وسيلة من محاسن ومن نقائص». وما يقوله ايبوخ لا

يعدو الحقيقة، فالحديث عن محاسن ومزايا الوسيلة التعليمية لا يجوز أن يصرف انتباهنا عن نواحي القصور المرتبطة بها. ففي مقدمة نواحي القصور أنه لا توجد وسيلة واحدة صالحة لجميع الطلبة ولجميع المواد ولجميع المدرسين. ذلك أنه لكل وسيلة قدرة على التأثير تختلف من شخص الى آخر، وهذا ما يفسر وجود فيلم سينمائي عن تجربة لتحضير غاز الهيدروجين مثلاً، وفي الوقت نفسه نجد شرائح شفافة للتجربة نفسها كما نجد صورًا شفافة، أو قد يقوم المدرس بتجربة معملية أمام طلبته حول الموضوع نفسه. والوسيلة قد تكون سمعية كالمحاضرة والتمثيلية والإلقاء بشتى الوسائل والمؤثرات الصوتية المسجلة، وقد تكون بصرية، كالشرائح والصور والخرائط والملصقات، وقد تكون سمعية بصرية كالأفلام السينمائية الناطقة والتليفزيون، وأشرطة الفيديو والكمبيوتر الناطق، والمواد التعليمية المبرمجة صوتًا وصورة، وقد تكون أدوات كالمربعات والمكعبات والمثلثات وأدوات الهندسة والمعامل والمختبرات ونحو ذلك. والوسيلة لها خصائص يغلب عليها طابع الشمول، كما أن هناك خصائص محددة تتعلق بكل وسيلة على حدة. ففيما يتعلق بالخصائص العامة نلاحظ وجوب أن تكون الوسيلة خالية من التعقيد أي أن تكون بسيطة، كذلك يجب أن تكون الوسيلة رخيصة وسهلة الاستعمال. وأن تكون صالحة للاستعمال الطلابي، وهذا يعني قدرتها على تحمل الاستعمال غير العادي من الطلبة، وفي الوقت نفسه تبعد عنهم الأذى.

التغذية الراجعة Feedback

ماذا نقصد بالتغذية الراجعة؟

يتميز الموقف التعليمي بأنه سلسلة من النشاطات المتواصلة داخل الفصل. وفي الشكل (٥) نجد مدرس الفصل وهو يرسل قدْرًا من المعلومات إلى الطلبة لنرمز إلى هذه المعلومات بـ (ا). فمن المفروض أن تبلغ هذه المعلومات طلبة الفصل على هيئة (ا) وهذا يفترض أن المعلومات التي بعث بها المدرس واضحة ودقيقة وسليمة وفي مستوى خبرات طلبته. لكن ماذا يحصل في حقيقة الأمر؟ هل يتلقى الطلبة المعلومات نفسها؟ طبعًا لا. فمهما بلغت درجة نقاء ووضوح الرسالة، ومهما بلغ مستوى أداء المدرس، ومهما بلغ مستوى ذكاء الطلبة فإنه ليس من المتوقع أن تصلهم الرسالة تمامًا كما صدرت من المرسل «المدرس». فهم يختلفون في قدرتهم على الفهم والاستيعاب

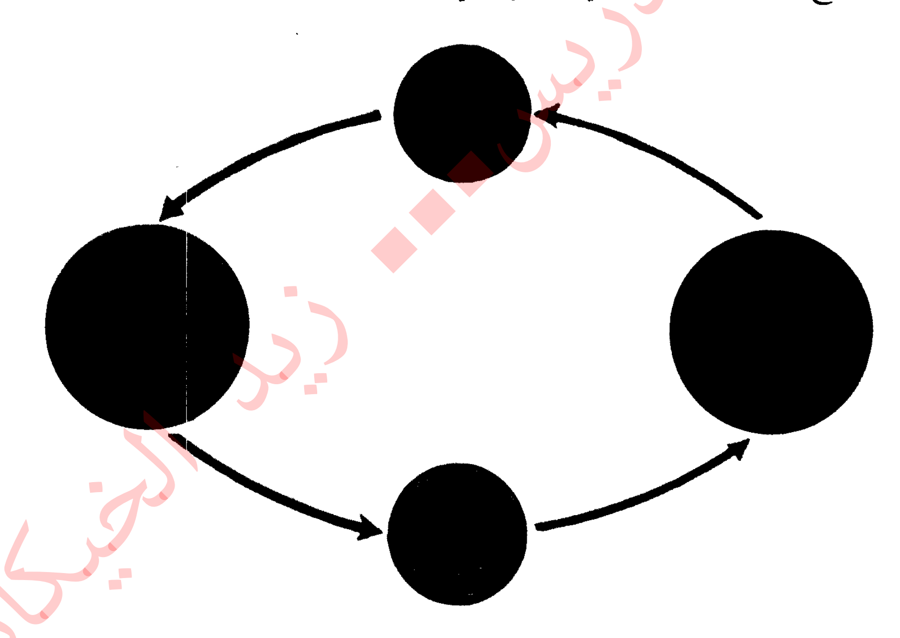


شكل (٥) عملية استجابة لرسالة

والاستماع وحتى الاستجابة. لنفرض أن المدرس سأل الطلبة «كم الساعة الآن؟» طبعًا هذا سؤال بسيط وعلى فرض أن صوت المدرس كان واضحًا وسليمًا وأن حجم الفصل عشرون طالبًا بمعنى أن الرسالة بلغت جميع الطلبة من أول مرة، فمن المتوقع أن نسبة قليلة جدًّا من الطلبة سوف ينظرون إلى ساعاتهم ويجيبون المدرس. وأن نسبة أخرى سوف تكتفي بالنظر إلى ساعاتهم، بينما تظل نسبة متوسطة قد لا تنظر إليها. وقد توجد نسبة قليلة يفترض أنها لم تسمع السؤال أو أنها لا تملك ساعات. فإذا مثلنا هذه الردود بالشكـل الموضح أعلاه فإننا نجد أن المصدر أرسل معلومات (أ) ولكنها وصلت إلى الطلبة في مجموعات كما هو موضح في الشرح (ا) وهم الذين نظروا إلى ساعاتهم وأجابوه

و(اً) وهم الذين اكتفوا بالنظر إلى ساعاتهم و (اً) وهم الذين لم ينظروا إلى ساعاتهم، بينها (؟) والتي تمثل مجموعة لم يدركوا ما يقصده المدرس بالتمام.

ينظر بعض المربين إلى التغذية الراجعة على أنها أداة قياس مستمرة للطلبة داخل الفصل لقياس مدى استجابة الطلبة لموضوع الدرس. وللحقيقة فهذا العنصر يساعد المدرس في التأكد من انتباه طلبته واستيعابهم. ولا تقتصر التغذية الراجعة على المحاضرات الصفيَّة حيث يوجد المدرس مع طلبته وجهًا لوجه، وإنما تشمل جميع النشاطات التعليمية التي تقدم إلى الطالب سواء السمعية أو البصرية أو غيرهما وهذا ما يميز البرامج التعليمية عن غيرها من البرامج الثقافية والترفيهية ونحوها. ولعل الإشارة واجبة إلى شرام Schram الذي يرجع إليه الفضل في تصميم نموذجه عام ١٩٥٥م وفيه يوضح التغذية الراجعة، كما في الشكل التالي:



شكل (٦) نموذج شرام يوضح التغذية الراجعة في عملية الاتصال

وتفيد التغذية الراجعة مدرس المادة لأنها تحدد له خط سيره في نشاطه وما إذا كان يشبع حاجة الطلبة أم لا وما إذا كان يخدم أهدافه التعليمية أم لا، وما إذا كان الطلبة يتابعون موضوع الدرس ويفهمونه أم لا. ويعتقد شرام أن التغذية الراجعة تقود إلى ما يسمى بالاتصال المغلق Closed loop communication فالمرسل يبعث بالمعلومات أى الرسالة فيستقبلها الطالب كمستقبل ثم يحلل تلك المعلومات ومن ثم يصدر رسالة أخرى فيكون هو المرسل وهكذا.

الخلاصة

ارتباط الاتصال بالإنسان أو ارتباط الإنسان بالاتصال، هو ارتباط أبدي مستمر ومتجدد. ويمكن تعريف الاتصال بأنه ذلك النشاط أو سلسلة المناشط المتجانسة التي تتفاعل فيما بينها أو البيئة المحيطة بها وبصفة مؤثرة لتولد ناتجًا.. وبنظرة إلى تاريخ الإنسان البدائي نجد أنه عرف فن الاتصال ومارسه تمامًا كما يمارسه إنسان القرن العشرين اليوم. وقد ساعد فن الاتصال الإنسان لربط ماضيه بحاضره وحاضره بمستقبله. والإسلام كدين خالد وصالح لكل زمان ومكان له دور أساسي في فن الاتصال وجعل له قواعد روحية سامية، كالاتصال الروحي الإلهامي والاتصال الروحي العضوي والاتصال الروحي الجماهيري. والاعتقاد القائل بأن الاتصال مرتبط بالإنسان فقط لا يقوم على دليل، فهناك اتصال بين الإنسان والإنسان، وبينه وبين الحيوان، وبينه وبين الجماد أو الآله. كذلك فإن للاتصال عناصر مهمة لا يتم إلا بوجودها وهي: المرسل والمستقبل والرسالة والوسيلة.. أما فيما يتعلق بالعملية التعليمية فإن التغذية الراجعة تلعب دورًا مهمًا، لربط المادة التعليمية والطالب والمدرس وباقي طلبة الفصل.. وما بلغه فن الاتصال اليوم من تقدم يرجع الفضل فيه إلى ما حققه العلماء من تطوير لأسلوب النماذج الذي وضع القواعد العلمية والنظريات المختلفة المنظمة له. ولعل أهمية الاتصال اليوم تتجلى في ارتفاع عدد المؤسسات العلمية التي تعني بفنونه واستخداماته. وكذلك ارتفاع عدد شركات الدعاية والإعلان والشركات التي تنتج البرامج والمواد التعليمية.. ونحوها.

المنــاقشــة

١ ـ تحرص إدارات المدارس على عقد اجتماعات دورية لمجالس الآباء. وقد أوكل إليك مدير المدرسة التي تعمل فيها بكتابة تقرير عن اجتماع مجلس الآباء الذي عقد يوم الثلاثاء بين الساعة الخامسة والنصف والثامنة مساء، بمسرح المدرسة وحضره عدد كبير من الآباء والمدرسين والطلبة. ناقش في تقريرك الذي تعده لمدير المدرسة أهم عمليات الاتصال التي برزت من ذلك الاجتماع، مثلاً لابد أن يكون قد حلّ موعد صلاة المغرب ولا بد أن يكون الجميع قد أدوا صلاة المغرب جماعة، وهنا نجد اتصالاً روحيًا إلهاميًا بين العبد وربه.. وهكذا.

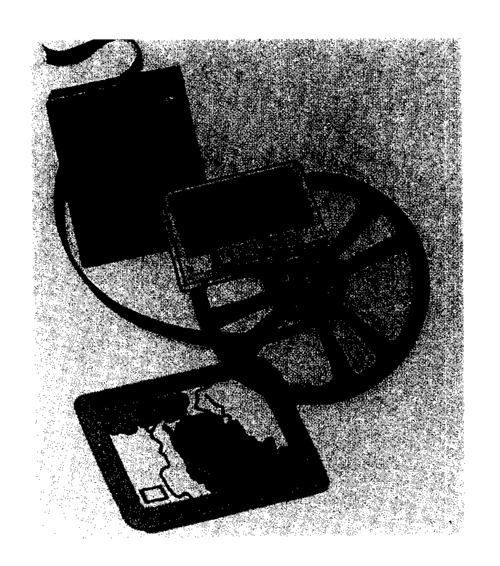
٢ ـ أطلق كثير من المفكرين مثل ايدجار ديل Edgar Dale وغيره تعريفات مختلفة للاتصال، ومهما يكن فإن الاتفاق قائم بين المربين والمهتمين بعلم الاتصال، انه عبارة عن وحدة متداخلة من سلسلة عمليات وتفاعلات مختلفة تحقق ناتجا.. وعلى فرض أنك كنت تقف على حافة شارع وفجأة حدث تصادم بين سيارتين أمامك.. حلل هذا الحادث من وجهة نظر الاتصال.

٣ ـ كيف يمكن الاستفادة من التغذية الراجعة فيما يتعلق بالعملية التعليمية؟ استخدم نموذجاً يؤكد ما تقول. ناقش ذلك على ضوء ما درسته في هذا الفصل.

الفصل الرابع

أسباب وقواعد اختيار واستخدام التقنيات الحديثة في التعليم

● مقدمة ● تعدد مصادر التعليم في الوقت الحاضر ● اختيار الوسائل والأساليب التعليمية ● مراحل اختيار الوسيلة أو الأسلوب التعليمي ● استخدام الوسيلة التعليمية ● الخلاصة ● المناقشة



أهداف الفصل

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، سوف يكون الدارس قادرا على أن:

١ - يذكر أمثلة لأهمية السمع في القرآن الكريم والسنة المطهرة.
٢ - يحدد أهمية الإذاعة السمعية في الاتصال والتعليم.
٣ - يكتب عددًا من خصائص البرامج والمواد السمعية في الأغراض التعليمية.
٤ - متولد لديه شعور إيجابي نحو استخدام الوسائل السمعية في التعليم.
٥ - يسعى حثيثاً لاستخدام الوسائل السمعية في التعليم.
٦ - يطبق تقنيات مختلفة في مجال إنتاج البرامج السمعية للأغراض التعليمية.
٧ - يقترح عددًا من أهم التقنيات والمقترحات التي يجب على المدرس اتباعها لاستخدام البرامج والمواد السمعية في التدريس.

مقـدمــة

يكاد يجمع رجال التربية والتعليم على أن هدف العملية التعليمية الأساسي هو إحداث تغيير حقيقي ودائم ومرغوب فيه في سلوك ومعرفة المتعلم، وأن هذا التغيير يمكن قياسه. ويقصد بالتغيير الحقيقي ألا يكون مفتعلاً، كالحالات التي يغش فيها الطالب في الامتحان، أو الرياضي الذي يزداد نشاطه بسبب تناوله بعض المنشطات، أو السائق الذي يتناول بعض الحبوب غير المشروعة لكي يظل في حالة يقظة مدة أطول. فهذه جميعها تؤدي إلى ما يعرف بالتغيير غير الحقيقي. والتغيير الحقيقي يأتي من مؤثرين اثنين على أقل تقدير، الخبرة أولاً والتمرين أو التطبيق ثانيًا. . لنأخذ مثالاً على كاتب آلة طابعه أو عازف آلة موسيقية وعلى فرض أن كليهما ماهر في مهنته. كيف كان مستوى أداء كل منهما عندما بدآ يمارسان الضرب على الآلة الكاتبة أو العزف على الآلة الموسيقية؟ قطعًا كان صفرًا. ومستوى الأداء الذي بلغاه هو نتيجة حتمية للدراسة والخبرة والتمرين المستمر. ليس ثمة شك أنه بمقدورنا قياس مستوى أداء كليهما بناءً على أهداف سلوكية محدّدة ووفق معايير قياس ثابتة. ويطلق العلماء على هذا النشاط اسم مجال النشاط النفسي الحركي لأنه يتطلب أداء وفعلاً. لكننا كثيرًا ما نلاحظ مواقف عديدة حيث يطلب إلينا أن نحفظ قصة أو قصيدة أو آيات قرآنية أو معلومات عن دولة معينة. في هذه الحالة، لا يفترض أداء حركي ولكن يأتي الحفظ والاستذكار كشرط أساسي لإحداث التغيير الحقيقي في سلوك المتعلم. فهو يجب عليه أن يعرف أين تقع لشبونة عاصمة البرتغال (مثلاً)، ثم أين تقع البرتغال، . . الخ. ويعرف هذا النشاط بالمجال المعرفي وأخيرًا هناك النشاط المرتبط بالشعور والعاطفة ويتجلى في دراسة المبادىء والقيم والعادات والتقاليد والدراسات الاجتماعية والفنية ويعرف بالمجال العاطفي. ولقد ناقش Tukman, Mager and Bloom وغيرهم الأهداف السلوكية بتوسع وإفاضة ويمكن الرجوع إلى أي منهم لمزيد من المعلومات.

وإذا ما توقفنا قليلاً عند هذه المجالات الثلاثة التي تؤثر في سلوك الإنسان وتعمل على تغييره، فالسؤال يكون: هل يتساوى جميع الناس في مقدار الوقت والجهد المطلوب لاكتساب أي من النشاطات المذكورة آنفًا؟

هل يحتاج كل طالب إلى الوقت والجهد نفسيهما ليتعلم الضرب على الآلة الكاتبة وحفظ قصيدة شعرية؟. الجواب بكل تأكيد، لا. وهذا سر من الأسرار التي أودعها الله ـ سبحانه وتعالى ـ في الإنسان. فكل واحد منا يمتلك قدرة فائقة في نشاط واحد يبرز فيه على نحو جيد جدًا، ولكن بالخبرة والتمرين وعلى هذا الأساس فهناك طالب يجيد الضرب على الآلة أو يجيد لعبة رياضية وهناك طالب آخر يجيد الحفظ وطالب آخر.. الخ.

فإذا كانت هذه سنة الحياة فما علاقة ذلك بموضوعنا؟. الحقيقة أن هذا هو ما يواجهه مدرس الفصل. فهو عندما يقف أمام طلبة فصله ولنفرض أنهم (٣٠) طالبًا فهو في الواقع يعلم ثلاثين فردًا يختلف كل واحد منهم عن الآخر من حيث القدرات الفطرية التي أودعها الله فيه للفهم والاستيعاب والأداء مما يتطلب معالجته بصفة خاصة. وما نهتم به فيما يعرف «بالفروق الفرديّة» يأتي كخطوة لاحقة لحقيقة اختلاف القدرات الفردية في اكتساب الخبرة والمعرفة بين الناس. فعند الحديث عن الفروق الفردية ينصب الاهتمام أساسًا على مقدار الوقت الذي يحتاجه كل طالب لفهم واستيعاب موضوع الدرس أو البرنامج. لكن السؤال الأكثر الحاحًا هو هل يكفي أن نعطي طلبة الفصل وقتًا أطول أو أقصر للمادة موضوع الدرس لنضمن أنهم تعلموا؟ والجواب على هذا السؤال سوف يكون قطعًا، لا. فقد لاحظنا أن الإنسان بوسعه أن يتعلم نشاطًا ما بسرعة فائقة ولن يستطيع أن يحقق ذلك القدر من التعلم في نشاط آخر.

وهذا يقودنا إلى إدراك مقدار المسئولية الملقاة على عاتق مدرس الفصل أولًا وعلى عاتق رجال التربية وصانعي السياسة التعليمية ثانيًا، فهم مسئولون أن يعملوا على إيقاف الهدر في الطاقة البشرية كنتيجة لتكديس الفصول بالطلاب من مختلف المشارب. ومهما يكن فقد وضعت أمام المدرس العديد من الحلول والبدائل لمعالجة اختلاف القدرات الفردية وكذلك الفروق الفردية وذلك بأن وجدت هيئات تعليمية متعددة، وأساليب تعليمية مختلفة تساعده على حل الكثير من مشكلات العملية التعليمية المعاصرة.

تعدد مصادر التعليم في الوقت الحاضر

عندما نلقي نظرة فاحصة على الوظيفة التعليمية اليوم نجدها عملية بالغة التعقيد ومليئة بالتحديات. فالمدارس، على سبيل المثال تزخر بالعديد من الوسائل التعليمية والبرامج السمعية والبصرية والمواد التعليمية الأخرى التي صممت وأنتجت بوساطة جهات عالمية أو محلية مختلفة لخدمة الأغراض التعليمية وإلى جانب الوسائل والبرامج التعليمية الجاهزة الصنع، هناك قدر كبير من الأساليب والطرق التعليمية المعينة التي لا تحتاج إلى تصنيع لكنها تعتبر جسورًا قوية تؤمن سير العملية التعليمية بنجاح. من ذلك الرحلات التعليمية المدرسية، والمحاضرات، والتمثيليات.... الخ. وهي جميعها تتيح للمدرس فرصًا عديدة لأدائه واجبه على قدر كبير من الكفاءة والإتقان. لنأخذ مثالاً لما نقول من مادة الجغرافيا. فإذا كان موضوع الدرس هو «الجبال والمرتفعات». فسوف يجد المدرس نفسه أمام العديد من الوسائل والأساليب المتاحة ربما كان أبسطها وأكثرها تداولاً هي الخريطة الطبيعية التي توضح الجبال وتوزيعها وامتدادها إلى غير ذلك. لكن يستطيع هذا المدرس أن يحضر فيلمًا سينمائيًا متحركًا لطلبته يشتمل على جبال ومرتفعات وهضاب مختلفة. كذلك بوسعه أن يستخدم شرائح شفافة أو «سلايدز» أو نماذج مجسمة. وبوسعه أيضًا أن يأخذ طلبته في رحلة إلى منطقة تتوافر فيها الهضاب والمرتفعات والجبال، وهكذا.. نخلص من ذلك أن الوسائل التعليمية وأساليب التعليم تختلف وتتفاوت بين البساطة والتعقيد بقدر تفاوت أهداف الدرس. إن مجرد توافر وسيلة تعليمية لا يكفي لضمان حصولنا على تعليم مثالي ويرجع السبب في معظمه إلى أن هناك العديد من العوامل الأخرى التي تشترك بأدوار محددة لإنجاح العملية التعليمية. والسؤال الذي يبدو أكثر إلحاحًا هو «كيف يختار المدرس الوسيلة المناسبة؟».

اختيار الوسائل والأساليب التعليمية

هناك اعتبارات عديدة ترتبط باختيار الوسائل أو الأساليب التعليمية الجيدة. بعض هذه الاعتبارات مرتبطة بالمدرس وبعضها مرتبطة بالطالب وبعضها مرتبطة بالمادة التعليمية وهكذا. ولعل من المفيد أن نتناول كُلًّا منها على حدة فيما يلي:

١ ـ المدرس وعلاقته باختيار الوسيلة أو أسلوب التعليم

هناك حقائق لابد من الإشارة إليها فيما يتعلق بالمدرس ونشاطه المدرسي ومن ثم قدرته على اختيار الوسيلة أو الأسلوب التعليمي. ذلك أن نشاطه ينقسم إلى شقين أساسيين، شق تربوي وآخر تعليمي. وعلى الرغم من أن اهتمامنا غالبا ما ينصب على الجانب التعليمي إلا أن النشاط التربوي يعتبر حجر الزاوية والقاعدة الأساسية. فالمدرس يفترض فيه أن يشترك في النشاطات غير الصَّفِّيَّة المختلفة. كتنظيم رحلة، أو الإشراف على النشاط المسرحي، أو إقامة معرض، أو الإشراف على الإذاعة المدرسيّة، أو الإشراف على جماعة الصحافة أو الرسوم.. الخ. كذلك عليه أن يسهم في الحفاظ على النظام في المدرسة وأن يشترك في بعض الأعمال الإدارية المختلفة. كيف يستطيع المدرس أن يلم بهذه التخصصات المتشعبة؟ في وقت لا يجد أمامه متسعًا من الوقت لكي يقف أمام طلبته خَمْسًا وأربعين دقيقة يلقي إليهم بنصائحه وينثر عليهم حكمه وعلمه، وهذه مشكلة. أما المشكلة الثانية فهي أن المدرس كمزيج مركب من خبرات ومعارف مكتسبة وكمخلوق أودع الله فيه قدرًا من القدرات الفكرية والمهارات يختلف في سلوكه من حالة إلى حالة. وهذه بعض الأمثلة:

(أ) ـ فالمدرس الذي نال حظًّا من التعليم وحظًّا من الرعاية البيئية وحظًّا من التدريب يختلف في سلوكه عن زميله الذي لم ينل ذلك الحظ لذلك نتوقع أداءً مختلفًا بين الاثنين.

(ب) ـ والمدرس الذي نال تعليمه في بيئة مثل بريطانيا أو فرنسا يختلف عن زميله الذي نال تعليمه في بيئة أخرى مثل أمريكا أو البرازيل بسبب اختلاف الأهداف والفلسفات التعليمية وبسبب اختلاف الإمكانات العلمية لتلك البيئات. وهذا يتطلب أن يؤخذ ذلك بعين الاعتبار لتوقع اختلاف مستوى الأداء.

(جـ) ـ والمدرس كإنسان لا يمكن إجباره على أن يحب مهنة التدريس وإن كان مؤهله العلمي «تربوي»، فقد يفتقر إلى المواهب الشخصية للقيام بهذه المسؤولية. لذلك لا نستطيع الحكم على كفاءته على ضوء مؤهله، كما يجب أن نتوقع اختلافًا في أدائه الوظيفي والمهني.

ولما كان مدرس الفصل هو المسؤول الأول عن فصله وطلبته ومادته وموضوع درسه وطريقة تنفيذه لذلك فإن الاهتمام بالنقاط السابقة يجب أن يكون كبيرًا، لأنه يرتبط بنجاح المدرس أو فشله في تحقيق أهدافه من عدمه، وترجمة هذا الاهتمام تكون بأن توضع قواعد واضحة لاختيار الوسيلة التعليمية أو أسلوب التعليم المناسب.

٢ ـ الطالب وعلاقته باختيار الوسيلة أو أسلوب التعليم

هناك قاعدة نرتكز عليها عند اختيارنا لوسيلة تعليمية أو أسلوب تعليم مختلف فيما يتعلق بالطلبة وهي مراعاتنا للفروق الفردية. وإن كان يؤخذ على الوسائل السمعية/البصرية خاصة المبرمجة منها أنها تتجاهل الفروق الفردية. إلا أن التطور التقني واعتماد أسلوب التعلم الذاتي والتعليم المبرمج ساعد على تذليل هذه المشكلة. فمن المعلوم أن الطلبة يختلفون اختلافًا كبيرًا من حيث قدرتهم على التفاعل مع الوسيلة وعلاقتها بالحاسة الموصلة فهناك طلبة:

(ا) يستطيعون استيعاب المعلومات المنقولة إليهم عن طريق الوسائل البصرية مثل الشرائح أو الصور أو الخرائط في وقت أقصر وبجهد أقل، ويمكن أن نطلق عليهم أنهم بصريون.

وهناك طلبة:

(ب) يستطيعون استيعاب المعلومات المنقولة إليهم عن طريق الوسائل السمعية، مثل الأشرطة المسجلة أو الراديو ونحوها وهؤلاء يمكن أن نطلق عليهم أنهم سمعيون.

وهناك طلبة:

(جـ) يستطيعون استيعاب المعلومات المنقولة إليهم عن طريق الأداء اليدوي بمهارة فائقة في وقت أقل وبجهد أقل وهؤلاء يمكن أن نطلق عليهم أنهم مهرة.

وهناك طلبة:

(د) يستطيعون استيعاب المعلومات المنقولة إليهم عن طريق الأداء والحركة وهكذا.

وكما أشرنا سابقًا فإن المادة التعليمية الواحدة ربما تكون قد وجدت في أكثر من حالة لذلك يتوجب علينا أن نأخذ هذه الحقائق بعين الاعتبار عند اختيار الوسيلة أو الأسلوب التعليمي المناسب. كذلك تلعب أعمار الطلبة وخبراتهم السابقة ومستوى ذكائهم دورًا في عملية اختيار الوسيلة المناسبة.

٣ ـ المراحل الدراسية وعلاقتها باختيار الوسيلة أو أسلوب التعليم

هناك مراحل دراسية مختلفة لعل أهمها مرحلة «التعليم العام» التي تضم التعليم الابتدائي والمتوسط والثانوي. لكن هناك مراحل تعليمية أخرى مختلفة مثل:

(أ) التعليم قبل الابتدائي.
(ب) التعليم بعد الثانوي ـ الجامعي ـ.
(جـ) التعليم المهني.
(د) التعليم الخاص.
(هـ) التعليم التخصصي.. وقس على ذلك.

تعتبر معرفتنا بالمرحلة التعليمية والمستوى التعليمي قاعدة مهمة تساعدنا على تحديد الوسائل التعليمية أو الأساليب التعليمية التي نختارها لتلك المرحلة. فبينما نجد الوسائل المجسمة ذات الأبعاد الثلاثة تغلب على المرحلة قبل الابتدائي وحتى السنوات الأولى من التعليم الابتدائي، نجد الوسائل والأساليب التي تميل إلى التجرد تغلب على المرحلة الثانوية ثم الجامعة. كما نجد في الوقت نفسه أن الوسائل التي تعتمد على الحركة والأداء تغلب على ألوان أخرى من التعليم مثل التعليم المهني والتعليم الخاص. ويجب أن نلاحظ أنه بقدر ما تعنينا المرحلة الدراسية فيما يتعلق باختيار الوسيلة، تعنينا كذلك العلاقة الوثيقة بين الوسيلة أو الأسلوب وبين المادة وأهدافها من جهة، وبينها وبين الطالب من جهة أخرى.

٤ ـ المادة التعليمية أو موضوع الدرس وعلاقة ذلك باختيار الوسيلة أو أسلوب التعليم

تنقسم المواد التعليمية إلى قسمين أساسيين، مواد نظرية ومواد عملية. وهذا يستتبع أن تنقسم موضوعات الدرس (الحصة) إلى نظرية أو عملية أو مشتركة. وسواء

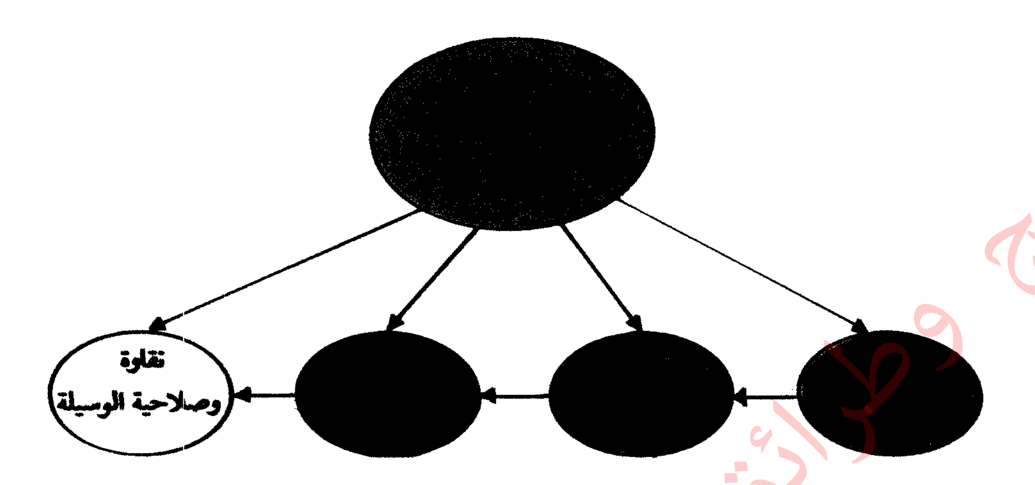
أكانت المادة نظرية أم عملية فإن هناك وسائل وأساليب لمعالجة المعلومات العلميّة ونقلها إلى الطلبة. وهناك من يجادل في أن المواد النظرية تختلف عن المواد العملية التطبيقية فهي لا تحتاج إلى وسائل تعليمية معينة أو أساليب خاصة في التعليم، ويذهب أصحاب هذا الرأي إلى أن بوسع المدرس أن يتولى تدريس تلك المواد بالطرق التقليدية القائمة على الشرح والإلقاء النظري. ومن المؤسف أن هذه النظرية لاقت رواجًا وما زالت. بل لعل الأكثر أسفًا أن هناك الكثير من المواد العمليّة والتطبيقيّة التي يعمد فيها المدرسون إلى تجاهل التطبيق العملي أو استخدام الوسائل والأساليب التعليمية الحديثة. والحقيقة التي يجب أن نشير إليها تتلخص في أنه ليس هناك فارق بين المواد النظرية والعملية ـ التطبيقية من حيث الأهمية، ومن حيث ضرورة تبني واعتماد طرق وأساليب تعليمية أثبتت التجارب والدراسات نجاحها. فمادة الجغرافيا مثلاً، تعتبر نظرية، لكن أمام المدرس العديد من الخرائط والمجسمات التي يستطيع استخدامها. ومادة التاريخ أو التعبير أو القرآن الكريم تعتبر مواد نظرية، ومع ذلك بوسع المدرس استخدام أساليب مختلفة من التسجيلات السمعيّة على هيئة قراءة حرة أو قراءة مجودة، أو تمثيلية. على أن أسلوب الحوار والمناقشة وتبادل المعلومات بين الطلبة أنفسهم وبينهم وبين مدرسهم هو من صميم الوسائل والأساليب التعليمية الحديثة التي يجب توافرها في الوسيلة التي نحن بصدد اختيارها.

مراحل اختيار الوسيلة أو الأسلوب التعليمي

استعرضنا جانبًا من العوامل التي تؤثر في عملية اختيار الوسيلة أو الأسلوب التعليمي المطلوب. هذه العوامل هي ـ المدرس والطالب والمادة التعليمية والمرحلة التعليمية أو بمعنى آخر طبيعة التخصص.

والسؤال الآن هو.. ما هى الخطوات التي تحدد اختيار وسيلة أو أسلوب تعليمي؟

لا توجد خطوات ثابتة يتفق عليها علماء التربية أو تقنيات التعليم لاختيار وسيلة أو أسلوب تعليمي، وإن كانت هناك خطوات عامة لابد من أخذها بعين الاعتبار عند البدء في الاختيار نجملها في الشكل رقم (٧).



شكل (٧) نموذج يوضح الخطوات الأساسية في اختيار الوسيلة أو الأسلوب التعليمي المناسب

١ ـ تحديد الاحتياج

لعل أول خطوة يتوجب اتخاذها هي التأكد من أن هناك حاجة حقيقية لاستخدام وسيلة تعليمية معينة أو أسلوب تعليمٍ يختلف عن الأسلوب القائم أو المتبع. وكما أن للمدرس حاجة فإن للطالب حاجة أيضاً. فالحاجة من وجهة نظر المدرس تنحصر في:

(ا) رغبته في استكمال المنهج المقرر.

(ب) تعليم الطلبة المادة أو الموضوع المقرر ثم التأكد من استيعابهم لتلك المعلومات.

(جـ) نجاح الطلبة في الامتحان النهائي بحيث يكون بمثابة مكافأة له على جهده.

(د) شعوره بالرضا.

أما من وجهة نظر الطالب فإن الحاجة تتمثل في:

(ا) رغبتـه في النجـاح وهذه كما نلاحظ حاجة مؤقتة. أما الحاجة المهمة والثابتة التي تساعده على تحقيقها فهي:

(ب) رغبته في التعلم. وبالإضافة إلى حاجة المدرس والطالب هناك قنوات مختلفة تولد الحاجة لدى المدرس لاستخدام وسيلة أو أسلوب تعليمي من ذلك.

١ ـ إذا كانت المادة التعليمية أو موضوع الدرس تتميز بالتعقيد ويصعب شرحها أو يصعب إيصال المعلومات إلى الطلبة بدون وسيلة. فإن على المدرس عندئذ أن يضع في حسابه استخدام الوسيلة المناسبة لذلك.

٢ ـ إذا كان طلبته في الفصل يتألفون من شرائح مختلفة المستوى في التحصيل العلمي فإن على المدرس أن يعمد إلى استخدام وسيلة مناسبة لأن ذلك سوف يعمل على مراعاة الفروق الفردية.

٣ ـ في مثل الظروف التي يحدث فيها تغيير مستمر أو جديد على المنهج أو المادة فإن على المدرس أن يعمد إلى أسلوب أو وسيلة جديدة ومناسبة.

٢ ـ تحديد الهدف من اختيار الوسيلة أو الأسلوب التعليمي الذي يريد استخدامه

تحديد الهدف من اختيار الوسيلة أو الأسلوب التعليمي يساعدنا على الإجابة عن أسئلة أساسية مثل، لماذا نختار الوسيلة؟ ماهي الوسيلة الجيدة؟ متى نستخدمها؟. . الخ. أما لماذا نختار الوسيلة، فالإجابة تتلخص فيما يلي:

(ا) الفروق والقدرات الفردية بين المتعلمين.

(ب) حقيقة أن لكل موقف تعليمي خصائصه المميزة.

(جـ) أن هناك العديد من الوسائل المتشابهة والمختلفة من حيث الجودة وتلبية الاحتياج، كما أن لكل وسيلة هدفًا معينًا وأسلوب استخدام مختلف.

(د) ـ حاجتنا إلى توفير الوقت وخلق بيئة تعليمية داخل الفصل بحيث تسمح لجميع الطلبة بالمشاركة في النشاط التعليمي مشاركة إيجابية.

(هـ) وأخيراً يدفعنا إلى اختيار الوسيلة، الملائمة بين جودتها وبين قيمتها، وكذلك ماتهدف إليه من مخرج تعليمي.

فإذا كان موضوع الدرس هو جاذبية الأرض للأجسام في مادة العلوم، فالسؤال يكون، ماهو هدف المدرس من هذا الدرس، لأن هناك علاقة بين الجاذبية والثقل؟ هل يريد من طلبته أن يتعرفوا على قانون الجاذبية؟ هل يصادف طلبته مشكلة في فهم معنى الجاذبية للأرض؟ هل يريد أن يوجد علاقة بين جاذبية الأرض وأجسام مختلفة؟

أم بين جاذبية معادن مختلفة؟ كما نلاحظ، هناك العديد من الأسئلة والمتطلبات التعليمية التي يجب على المدرس أن يأخذها بعين الاعتبار عند اختياره للوسيلة التي تخدم أهدافه، فموضوعنا عن جاذبية الأرض للأجسام يغلب عليه الجانب التطبيقي . ولما كانت هناك المعامل المختلفة والأساليب المختلفة والوسائل المختلفة، فإن على المدرس أن يأخذ منها ما يناسب طلبته ويحقق أهدافه .

٣ ـ وجود الوسيلة وإمكانية الحصول عليها

كثيراً ما يتطلب موقف تعليمي استخدام وسيلة معينة . وبقدر تعدد أنواع الوسيلة التي تخدم الغرض بقدر توافر فرص أفضل أمام المدرس . فإذا كان موضوع الدرس عن «الشلالات والأنهار» فقد يجد المدرس وسيلة تكون عبارة عن خرائط أو مجسمات أو أفلام متحركة أو شرائح . وعليه أن يختار منها ما يحقق له هدفه . ويفترض في المدرس أن يلم بمصادر الحصول على الوسائل مثل مكتبة المدرسة أو إدارة التعليم أو مكتبة الوسائل بوزارة المعارف .

٤ ـ التأكد من صلاحية الوسيلة وكفاءتها

هذه المرحلة على جانب كبير من الأهمية . فإذا كانت هناك حاجة فإننا نسعى لإشباعها وإذا كان هناك هدف فإننا نسعى لبلوغه، وإذا ما توافرت وسيلة فإننا سوف نستخدمها، لكن استخدامنا لها دون التأكد من صلاحيتها وكفاءتها للغرض المطلوب لن يجدي فتيلاً، بل قد تكون له مضاعفات سلبية، ولنجاح جهودنا نسأل هذه الأسئلة :

(ا) هل الوسيلة حديثة؟ . وهذا أمر مهم، ذلك أن العلم في تطور مستمر فالبرنامج الذي يتحدث عن تقنيات الرى كما كانت قبل عشر سنوات قد يكون برنامجاً قديماً اليوم، لأن هذه التقنيات أصابها تطور سريع وكبير، كذلك يجب ألا تكون الوسيلة مهلهلة (كما في حالة الخرائط أو المطبوعات أو مقطعة كما في حالة الأفلام، أو ذات ألوان باهتة أو صوت رديء أو حركة غير منتظمة . . الخ) . ويدخل في مفهوم الوسيلة الحديثة أن تكون مصممة وفق متطلبات تقنية العصر الحديث . وهذا ينطبق على أسلوب

التعليم فالنظرية الحديثة للتربية والتعليم تعفي المدرس من أن يمارس النشاط التعليمي داخل الفصل كملقن للمعلومات فيما ينحصر دور الطلبة على مجرد الاستماع، بل أعطت المدرس فرصة لأن يشرك طلبته في النقاش والحوار وكامل النشاط التعليمي.

(ب) ماهو الوقت المخصص للوسيلة؟ . من المعلوم أن وقت الحصة يتراوح ما بين ٤٠-٤٥ دقيقة لذلك يجب أن تكون الوسيلة - خاصة إذا كانت على هيئة برنامج - في حدود زمن الحصة وإن كان يميل البعض إلى أن تكون في حدود ثلث زمن الحصة. وحتى إذا كان الوقت المخصص للوسيلة طويلاً فإن بوسع المدرس أن يستخدم جزءًا منها بقدر حاجته.

(جـ) عوامل السلامة: قد تكون الوسيلة مادة سامة أو حارقة، أو نادرة، أو ثمينة، هنا يجب التأكد من توافر عوامل السلامة فيما يخصها وكذلك بالنسبة للطلبة.

(د) مدى مساهمتها في إثراء العمليّة التعليمية: لكي نحكم على كفاءة الوسيلة وصلاحيتها يجب أن تسهم في إثراء العملية التعليمية وذلك عن طريق إتاحة الفرصة أمام الطالب للمشاركة في النشاط التعليمي وأن تكون مزودة بلمسات التحدي ودفع الطالب للتفكير المنطقي الإيجابي أو العمل السليم أو الاستنتاج الهادف.

لكي يحقق المدرس هذه الخطوات لابد له من اختبار الوسيلة قبل استخدامها. وهذا الاختبار يمكن أن يكون بمشاهدتها إذا كانت على هيئة برنامج أو الاستماع إليها إذا كانت على هيئة تسجيلات سمعية، أو زيارة المكان إذا كانت رحلة أو زيارة المتحف أو فروعه مثلاً وهكذا. وهناك نماذج عديدة لاختبار الوسيلة وتقرير مدى جودتها وكفاءتها.

استخدام الوسيلة التعليمية

يمكن تقسيم المواقف المتعلقة باستخدام الوسيلة التعليمية، إلى قسمين:

القســم الأول

ويمثلهم أولئك الذين ينظرون إلى الوسيلة التعليمية على أنها نشاط مشاع لجميع الطلبة ولجميع المستويات وفي جميع الأوقات. ويبدو ذلك جليًّا عندما يحضر المدرس أو المشرف الاجتماعي طلبة المدرسة أو طلبة سنة دراسية بكامل شعبها إلى المسرح ثم يعرض الفيلم التعليمي في أي وقت، وما يزيد الأمر سوءًا أن إدارة المدرسة لا تتدخل لتصحيح مثل هذا السلوك والاستخدام السيّىء للوسائل التعليمية، لاحتمال عدم وجود حاجة لدى الطلبة لتلك الوسيلة، وبذلك تنتفي المصلحة التعليمية وكذلك الهدف من وجود الوسيلة واستخدامها.

القسم الثاني

ويمثلهم أولئك الذين يستخدمون الوسيلة في الوقت المناسب من الحصة ولطلبة فصل دراسي محدد وضمن القواعد الفنية التي تنظم ذلك ولضمان استخدام الوسيلة التعليمية على نحو جيد لابد من اتباع الخطوات التالية:

(ا) أن يكون المدرس على معرفة تامة بمحتويات الوسيلة من حيث المادة العلمية وما تحمله من أسئلة واستفسارات وأن يستخلص منها ما يصعب فهمه من قبل الطلبة وأن يعد النشاط وطريقة الحوار والمناقشة التي يأمل من طلبته أن يشتركوا فيها.

(ب) أن يقرر مقدار الجزء الذي يحتاجه من تلك الوسيلة ومتى سيستخدمها أثناء الحصة وما هو مقدار الزمن اللازم تخصيصه لها؟

(جـ) أن يهيىء الطلبة وأن يوجههم نحو المعلومات التي تشتمل عليها الوسيلة.

(د) أن يعد ما يحتاج من أدوات مساعدة سواء كانت مطبوعة أو غيرها بحيث تكمل ما تشير إليه الوسيلة. فإذا كانت الوسيلة تتحدث عن صخور وعينات فقد يكون

من المفيد أن يعزز المدرس ذلك بعينات من الصخور «إذا توافرت له».

(هـ) أن يضع في اعتباره إشراك الطلبة في استخدام الوسيلة ـ فإذا كانت فيلمًا مثلاً ـ فإن عليه أن يخطط بحيث يتولى أحد الطلبة تشغيل الجهاز وأن يتولى طالب آخر إطفاء الضوء وأن يتولى طالب ثالث إدارة الحوار والمناقشة . . . وهكذا نجد أن دور المدرس قد أصبح دور الموجه والمرشد والمقوّم الحقيقي لنشاط الطلبة.

وتجدر الإشارة إلى أن استخدام الوسيلة في العملية التعليمية إنما هو «وسيلة» لتحقيق غاية وهي التعلم. ومع أن اهتمام المدرس لأن تكون الوسيلة أداة قادرة على نقل المعلومات بوضوح يأتي في المقام الأول، إلا أن اهتمامه الأكبر يتركز على مقدار ما يستطيع أن يحققه الطالب من تعلم كنتيجة لمشاهدته أو استخدامه لتلك الوسيلة.

الخلاصة

تنقسم مجالات اكتساب الخبر والمعرفة إلى ثلاثة أقسام هي: المجالات الحركية والمجالات المعرفية والمجالات العاطفية. وإلى جانب ذلك نجد أن الناس ينقسمون إلى ثلاث مجموعات رئيسة تبعًا لقدراتهم ومواهبهم في سرعة ودرجة اكتساب الخبرة والمعرفة والمهارة. ولقد استتبع ذلك أن عمد المربون إلى سلوك سبل شتّى لتوفير وسائط وتقنيات تُساعد على نقل العلم والمعرفة تبعًا لحاجات الطالب وقدراته.

على أن تَوَفّر العديد من الوسائل والتقنيات التعليمية يفرض ضرورة وضع قواعد لاختيار الوسيلة المناسبة. . ومن ثم استخدامها بما يحقق الغرض التعليمي المنشود. ويشمل ذلك مراعاة طبيعة المادة التعليمية وكذلك المستوى التعليمي ومستوى تحصيل الطالب ودرجة كفاءة المعلم.

وعلى الرغم من عدم وجود قواعد ثابتة لاختيار الوسائل التعليمية أو تقنيات التعليم، إلا أن التحقق من توافر الحاجة للوسيلة، ثم تحديد الهدف المطلوب تحقيقه، والتأكد من وجود الوسيلة ونقاوتها هي أمور على جانب كبير من الأهمية لضمان حسن الاختيار للوسيلة المناسبة.

أما استخدام الوسيلة التعليمية فيخضع لمعايير فنية وتعليمية في الفصل الدراسي، ويشمل ذلك معرفة بمحتويات الوسيلة، وأن يملك المدرس قدرة علمية لإدارة الفصل بكفاءة، وأن يكون على علم بكيفية استخدام الوسيلة، وأن يشرك طلبته في التشغيل والاستخدام والحوار والمناقشة.

المناقشة

١ - لقد وهب الله الإنسان قدرات متعددة، فقد تجد شخصًا يستطيع حفظ عشرات القصائد الشعرية، بينما يعجز عن إصلاح جهاز راديو مثلاً أو لا يملك القدرة على الضرب على الآلة الكاتبة بالرغم من محاولاته المتعددة. كيف تصنف الإنسان من خلال هذه الحقيقة، على ضوء ما درسته في هذا الفصل؟

٢ - تزخر المدارس بالعديد من الوسائل والبرامج والمواد التعليمية في أشكالها المختلفة التي أنتجت لخدمة أغراض تعليمية محددة. وعلى فرض أنك مدرس طويل الخبرة في ميدان التدريس وطلب منك مدرس جديد مساعدته في اختيار وسيلة تعليمية معينة تساعده في مهمته. ماهي الخطوات التي تنصحه باتباعها؟.

٣ - ضع مخططًا لاستخدام وسيلة في فصلك موضحًا به المدة الزمنية اللازمة لتشغيل برنامج تعليمي سمعي/بصري، والنشاطات التي تسبق ثم تعقب عرض البرنامج، وذلك على ضوء ما درسته في هذا الفصل.

الفصــل الخامس

التصوير الضوئي (الثابت) للأغراض التعليمية

● مقدمة ● تحديد مصطلحات ● لماذا ندرس التصوير الضوئي ● أهمية التصوير الضوئي ● أدوات التصوير الرئيسة ● نظرة إلى تكوين الصورة ● الفيلم ● المواد الكيميائية والأوراق الحساسة ● ما يجب الاهتمام به عند التقاط الصورة ● الصورة الضوئية للأغراض التعليمية ● الخلاصــة ● المناقشــة



أهداف الفصل

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، سوف يكون الدارس قادرًا على أن:

١ - يذكر أهمية التصوير الضوئي في الحياة العامة.
٢ - يعرف مفهوم التصوير الضوئي وتطبيقاته.
٣ - يتحمس لاستخدام التصوير الضوئي في الأغراض التعليمية.
٤ - يضرب أمثلة من القرآن الكريم تشير إلى أهمية البصر بالنسبة للإنسان.
٥ - يسمى أهم أجزاء آلة التصوير (الكاميرا).
٦ - يذكر خطوات محددة تتعلق بالتقاط الصورة الضوئية الجيدة.
٧ - يكتب عددًا من الخطوات في اختيار الصورة الجيدة للأغراض التعليمية.
٨ - يسمى عددًا من نواحي القصور في الصورة الضوئية.

مقـدمـــة

ظلت عينا الإنسان والحيوان وغيرهما من المخلوقات الحية، بمثابة آلة التصوير الحقيقية الوحيدة لرصد حركة الأشياء والتعرف عليها كما هي في الطبيعة «دونما زيادة أو نقصان». لكن قدرة عين الإنسان وحتى الحيوان ظلت محدودة لعدة أسباب لعل في مقدمتها:

(ا) عدم القدرة على تسجيل الأشياء التي تقع بعيدًا عن دائرة الإبصار.

(ب) عدم المقدرة على تسجيل الأشياء، ومن ثم إعادة مشاهدتها، أو بمعنى آخر عدم القدرة على تخزين المعلومات البصرية.

ومع ذلك فإن وظيفة العين أو الخدمات التي تقدمها للإنسان وكذلك الحيوان هي أكثر من أن تحصى. ويكفي أن الله قد امتنّ على عباده بنعمة الإبصار والبصر في أكثر من آية يقول الله تعالى: ﴿ وَلَوْ نَشَاءُ لَطَمَسْنَا عَلَىٰ أَعْيُنِهِمْ ﴾ يس آية ٦٦. ويقول الله تعالى: ﴿ قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ أَخَذَ اللَّهُ سَمْعَكُمْ وَأَبْصَارَكُمْ ﴾ الأنعام آية ٤٦ويقول الله تعالى: ﴿ وَمَا يَسْتَوِي الْأَعْمَىٰ وَالْبَصِيرُ ﴿١٩﴾ وَلَا الظُّلُمَاتُ وَلَا النُّورُ ﴾ فاطر الآية ١٩.

هذه النعمة التي وهبنا الله إياها تتطلب منا أن نقابلها بالحمد والشكر لخالقنا الذي خلقنا فصورنا فأحسن صورنا.. وإذا كان من مجال لحمد الله وشكره على نعمة البصر فهو أن نسخّر هذه الحاسة فيما يساعدنا على التبصر في ملكوت الله وفي أنفسنا بحيث نزداد إيمانًا مع إيماننا. ولقد سجل الإنسان عبر العصور المتلاحقة تقدمًا مطردًا في هذا الاتجاه، فقد أفادته قوة الملاحظة ومراقبة الأحداث والأشياء من حوله إلى أن يستخدم عقله في رصد تلك الظواهر والأحداث، وكان من أهم الوسائل التي استخدمها الرسوم على الكهوف والمعابد مستخدمًا في ذلك أدوات بسيطة في النحت أو الرسم والرموز البسيطة. لكن هذه الرسوم وغيرها من وسائل الاتصال ما كانت لتخلو من نقائص ومآخذ تؤثر على مستوى الصدق والأصالة للشيء الذي يتم رسمه أو نحته والذي يعني تجاوزًا لا يمكن قبوله في جميع الأحوال.

والتصوير أو محاكاة الشيء الطبيعي ليس بالشيء الحديث فقد عرف الإنسان بل مارس فنونًا وأساليب مختلفة لتصوير الأشياء كما هي، خاصة وأنه يشاهد ظله في كل مكان. إلا أن فترة الاختراعات خلال القرن الثامن عشر، والتي عرفت بالثورة الصناعية، شهدت منافسة شديدة في مجال التصوير الضوئي قاد لواءها نفر من الفنانين والهواة والعلماء لسبر غور نترات الفضة وسرها الغامض. وتكللت تلك الجهود بالإنجاز الباهر الذي أسند إلى لويس داجير في العقد الثالث من القرن الماضي عندما استطاع إظهار أول صورة ضوئية. وبهذا الاختراع ولد عهد جديد في علم الاتصال وفنونه. فلأول مرة يصبح من الممكن الحصول على صورة صادقة وحقيقية للشيء أو الجسم الذي نصوره. ولأول مرة يصبح من الممكن نقل وتخزين الأحداث والمعلومات البصرية خدمة للعلوم الإنسانية والتطبيقية ولإثراء الحياة الاجتماعية وغيرها. وكما هو شأن معظم الاختراعات الحديثة، فقد ولد علم التصوير وفنونه تحيط به المشكلات من كل جانب من ذلك مشكلات فنية تتعلق بالمواد الكيميائية والكاميرا ومنها مشكلات ارتفاع التكلفة.. الخ، إلا أنه سرعان ما أمكن التغلب على تلك المشكلات حتى أصبح التصوير كما نعرفه اليوم من البساطة والجودة والسعر المعتدل إلى المستوى المقبول.

وعلى الرغم مما بلغته تقنية هذا الفن من تقدم يتمثل في «آلية» آلة التصوير وتدخل الحاسبات الالكترونية في عمليات التقاط الصورة، إلا أن دور الإنسان الرئيسي في تحديد ملامح الصورة وفنيات التقاطها وتركيب المنظر إلى غير ذلك من أمور، يظل ذلك الدور على جانب كبير من الأهمية.

تحديد مصطلحات

نسمع كثيراً ونستخدم كلمة التصويرالضوئي (الفوتوغرافي) Photography وكذلك كلمة صورة Picture ومع مايبدو من وضوح في هاتين الكلمتين إلا أنه كثيراً ما يجري الخلط بينهما واستخدام واحدة محل الأخرى. فبالنسبة للتصوير الضوئي أو Photography نلاحظ أن هذه الكلمة لاتينية الأصل وتتألف من مقطعين Photo وتعني الضوء، و Graph وتعني الكتابة. هذا المصطلح «كتابة الضوء» والذي أصبح اليوم معروفًا بالتصوير الضوئي الثابت، له مدلول قوي لما سنأتي على ذكره عند الحديث عن

ماهية التصوير الضوئي وكيفية حدوث الصورة. لكن الذي يجب أن نشير إليه هنا هو أن فن التصوير أو علم التصوير يخضع لنظريات وقواعد وأدوات ومعايير في غاية التخصص. فنحن ـ على سبيل المثال ـ نسمع عن التصوير السينمائي، والتصوير التليفزيوني والتصوير الضوئي. وحتى عند الحديث عن التصوير الضوئي نسمع عن التصوير الليلي والتصوير النهاري والتصوير الوثائقي والتصوير في أعماق المحيطات والتصوير في الفضاء الخارجي.. الخ. نخلص من ذلك إلى أن التصوير أصبح مجموعة من التخصصات ولكل تخصص قواعده ومعاييره ونظرياته.

وكذلك الأمر بالنسبة للصورة. فهي كثيرًا ما تعني الصورة الضوئية على البطاقة. وهذا تفسير قاصر ولا يمثل إلا جانبًا واحدًا فقط. فالصورة في أبسط معانيها تعني نقل أو تصوير الواقع بحيث تتحقق عملية الاتصال. وهذا النقل للواقع لا يشترط فيه أن يتم عن طريق الصورة على «كارت» وخير دليل على ذلك أننا كثيرًا ما نسمع بالصورة الصوتية عند نقل مباراة حية أو وقائع حدث معين على الهواء. ونسمع بالصورة الشاعرية عند قراءة قصيدة شاعرية معبرة، ونسمع بالصورة الحركية في التمثيليات، أو الصورة الموسيقية. وهكذا.. فالصورة كلمة جامعة شاملة لكننا ألفنا ربطها بالكارت أو الشريحة لعموميتها.

أهمية التصوير الضوئي

يبدو أن اعتمادنا على التصوير الضوئي يتضاعف يومًا بعد يوم. وللحقيقة فإنه يصعب أن نحدّد مرفقًا أو مؤسسة خاصة أو حتى مؤسسة حكومية لا يلعب التصوير الضوئي فيها دورًا مهمًا في مناشطها وأعمالها. فبطاقة إثبات الشخصية ـ على سبيل المثال ـ، أو جواز السفر وغير ذلك من الوثائق يصعب التحقق من ارتباط المعلومات الواردة بها بالشخص الحامل لتلك الوثيقة مالم تكن مصحوبة بصورة ضوئية. وحتى في علوم الفضاء أو في الأبحاث التي تجري في أعماق المحيطات أو في المناطق المتجمدة أو في الأدغال والغابات أو في علوم الطب، يقدم التصوير أجل الخدمات الفنية التوثيقية بهدف دراسة وتحقيق خصائص الكائنات وعناصر البيئات المختلفة للوصول إلى نتائج علمية وموثقة تؤدي إلى تحقيق الخير للإنسان. كذلك الأمر في المناشط الثقافية

والرياضية والاجتماعية، فإن للتصوير دورًا مهمًا لا يمكن تجاهله سواء بغرض الترفيه أو التثقيف أو الحفاظ على القيم والمثل العليا. لكن المرفق الذي يهمنا في هذا المقام هو التعليم.

لماذا ندرس التصوير الضوئي؟!

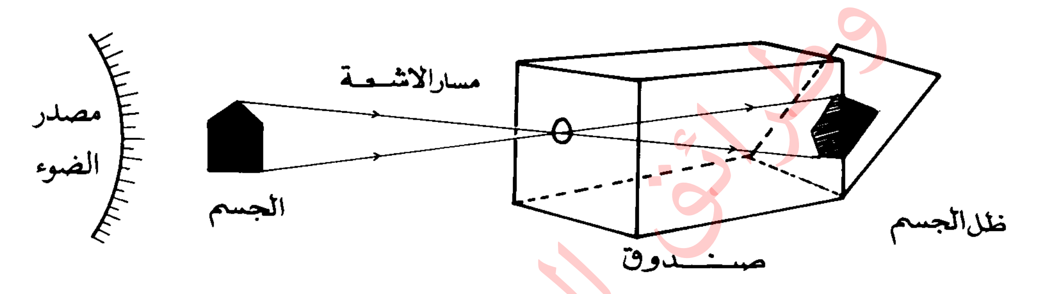
إن معرفتنا لمبادىء التصوير وخصائصه وكيفية التقاط الصورة وكيف تعمل الكاميرا وماهي المشكلات التي يجب على المدرس أو الطالب أن يتحاشاها، سوف تقودنا إلى تحقيق النتائج الآتية:

١ - الاستخدام الأمثل لآلة التصوير والحصول على صورة تحقق الغرض التعليمي المطلوب.
٢ - توفير الوقت والجهد والمال.
٣ - تحقيق اتصال أفضل بين الطالب والمدرس من جهة وبين الصورة والمادة التعليمية من جهة أخرى.
٤ - تسخير هذه التقنية لخدمة الأهداف التعليمية والحفاظ على القيم الروحية الخالدة.
٥ - تنمية روح الإبداع والجمال، كما سوف تقود إلى استخدام مثمر لوقت الطالب سواء داخل المدرسة أو خارجها.

يمتاز التصوير الضوئي عن غيره من الفنون أو العلوم بأنه من الممكن ممارسته دونما سابق دراسة أو خبرة طويلة. إذ يستطيع طفل صغير أو كهل كبير السن أو عالم في الذرة أو رجل شارع أن يحمل أيٌّ منهم آلة تصوير ثم يضغط على زرها ليحصل على صورة جيدة تحقق الغرض المطلوب. هذه المزية للتصوير الضوئي تجعله أداة ممتازة في التعلم والتعليم لأنه يقدم فرصة لكل من المدرس والطالب تجعله يمارس هذا الفن لتحقيق أهدافٍ تعليمية مختلفة.

لكن قد يسأل سائل، ما سر فن «التصوير»؟ كيف تتألف الصورة؟ يمكن أن نعرف التصوير بأنه «حبس للظل». وهذا التعبير كما نلاحظ لا يختلف كثيراً عن معنى

كلمة Photography «كتابة الضوء» التي ناقشناها قبل قليل. وما يحدث في كتابة الضوء أو حبس الظل هو أننا نسمح لكمية محدودة من أشعة الضوء أن تنتقل من مصدر الضوء مرورًا بالجسم، ثم تسقط هذه الأشعة على سطح مقابل «الفيلم» مثلاً، مُكَوِّنَة الجسم الأصلي في مظهره الخارجي تكوينًا دقيقًا وصادقًا كما هو واضح في شكل (٨).



شكل (٨) نموذج يوضح الصندوق المغلق ذو الثقب المفتوح ومسار الأشعة فيه

نلاحظ في الرسم الموضح بالشكل (٨) أن الأشعة التي تمثل الضوء تنطلق من مصدرها ولنفرض الشمس فتنفذ من الثقب الموجود في مقدمة الصندوق عند الفتحة ويسمح الثقب لحزمة من هذه الأشعة بالمرور لتواصل سيرها في اتجاه مستقيم وأخيرًا تستقر على ظهر الصندوق مشكلة صورة أخرى للجسم الأصلي. إن ظاهرة اتجاه الأشعة في خطوط مستقيمة ساعدت في جعل الجسم يبدو في وضع معكوس.

هذه باختصار هي القاعدة التي استفاد منها فن وعلم التصوير لمحاكاة الطبيعة أو الجسم الطبيعي. ولقد صادف تطبيقها عمليًا في مجال التصوير الحقيقي ـ خلال الأيام الأولى لميلاد فن التصوير العديد من المشكلات الفنية، ويرجع ذلك إلى عدم ثبات الجسم، وتذبذب الضوء.. الخ. هذا عدا المشكلات المتعلقة بالجهد المضني، والوقت الطويل الذي يتطلبه إظهار الصورة، بالإضافة إلى التكلفة المرتفعة، والعمليات الكيميائية المعقدة. ومع ذلك فلم تثن هذه المشكلات عزائم العلماء والباحثين والهواة للبحث عن حلول علمية وعملية لها، انتهت تلك الجهود إلى اختراع آلة التصوير الحديثة في أحجامها المختلفة، وإلى تطوير تقنيات الأفلام والحموض (المواد

الكيميائية) والأوراق الحساسة إلى القدر الذي أصبح هذا الفن في متناول الجميع ليس في الحصول على آلة تصوير أو النوع المطلوب من الأفلام أو القدرة على التقاط الصورة فقط، بل أيضًا يستطيع الإنسان العادي وبقدر بسيط من التدريب أن يصور ويحمض ويطبع ويظهر الصورة في منزله وبقدر بسيط من الجهد يصاحبه قدر كبير من الفائدة العلمية.

أدوات التصوير الرئيسة

عند الحديث عن التصوير والصورة، تبدو آلة التصوير (الكاميرا) وكأنها البداية والنهاية في النشاط التصويري.

وهذا ليس صحيحًا في مجمله. فآلة التصوير ليست سوى عنصر من عدة عناصر أخرى مثل:

(ا) - الفيلم.
(ب) - الحموض (مواد كيميائية) وأوراق حساسة. وهناك من يضيف،
(جـ) - منطقة الإظهار والطبع.

سوف نتطرق إلى هذه العناصر في مكان لاحق، ولكن لنبدأ بآلة التصوير - الكاميرا.

آلـــة التصويـــر

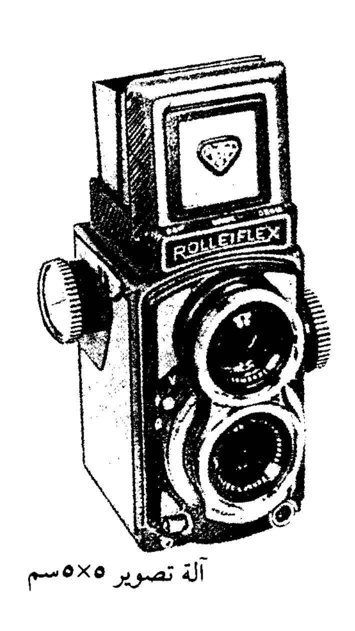
لعل أهم ما يميز آلة التصوير «الكاميرا» أنها غرفة مظلمة ومحكمة الإظلام ومزودة بوسائل متعددة لضمان عدم تعريض داخلها لضوء غير مرغوب فيه بطريق الصدفة أو الخطأ، خاصة إذا كان يوجد بداخلها فيلم. كما أنه يجرى طلاء جدرانها الداخلية باللون الأسود، وذلك لتحقيق نسبة إظلام جيدة. ويقوم اهتمامنا بمبدأ الإظلام إلى أن الفيلم الموجود داخل آلة التصوير يتأثر بالضوء أو بمعنى آخر، حساس للضوء.

ولما كانت توجد أنواع عديدة من آلات التصوير - يوضح (شكل ٩) بعضًا منها - فسوف نركّز على أكثرها استعمالاً خاصة للأغراض التعليمية وهي:

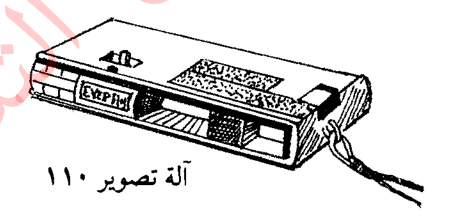
بعض انواع الكاميـــرات



آلة تصوير ٣٥مم



آلة تصوير ٥×٥سم



آلة تصوير ١١٠

شكل (٩) يوضح نماذج من آلات تصوير مختلفة

ا ـ آلة التصوير مقاس ١١٠

وهي صغيرة في حجمها، بسيطة في تشغيلها وخفيفة في وزنها. تستخدم غالبا بوساطة الطلبة المبتدئين والهواة، ونظرًا لأنها تعمل بوساطة أفلام على هيئة كاسيت فقد أسهم ذلك في جعلها أداة تصوير بسيطة ولا تتطلب خبرة سابقة. ولا تحتاج إلى عمليات ضبط وتحديد المسافة أو السرعة لأن ذلك يتم اتوماتيكيا. ومع أن الصورة التي نحصل عليها «جيدة» إلا أن هناك حدودا لهذه الجودة.

ب ـ آلة التصوير مقاس ٣٥ مم

وهي آلة شائعة الاستعمال يجري استخدامها بوساطة الهواة المتقدمين وكذلك يجري استخدامها من قبل المحترفين. تمتاز بأنها خفيفة الوزن نسبيًا وتعطي صورًا

واضحة ودقيقة، كما أنه يمكن التحكم في كثير من وسائل الضبط والقياس للحصول على المؤثرات التي نريدها وإن كانت آلات التصوير الحديثة من هذه المجموعة تميل نحو التحكم الذاتي.

(جـ) آلة التصوير مقاس ٥ × ٥ سم

هي آلة أكثر تقدمًا تمتاز صورها بأنها ذات جودة عالية ذلك لأنها تستخدم فيلمًا أكبر مساحة من سابقتيها. وهي وإن كانت ثقيلة في وزنها ومرتفعة الثمن إلا أنها تساعد على الحصول على صورة ممتازة. إذا أحسن استعمالها. ولذلك نجدها تستخدم بوساطة المحترفين بالدرجة الأولى.

وإلى جانب آلات التصوير هذه، هناك آلات تصوير عديدة ذات مقاسات وأحجام مختلفة وذات استخدامات مختلفة، مثل مجموعة الـ ١٣ × ١٨، أو آلات التصوير المخصصة للأستوديو أو تصوير البطاقات الشخصية، والوثائقية والتصوير الفوري . . .

ومهما اختلفت آلات التصوير فهي تتألف من مجموعة من الأجزاء والوحدات الأساسية كما هي موضحة في الشكل (١٠). كذلك فهي تتعامل مع عنصرين أساسيين هما:

١ ـ الجسم الذي يجري تصويره

٢ ـ الضوء المستخدم في عملية التصوير

والجسم الذي يجري تصويره قد يكون حيًّا أو جمادًا، وقد يكون ثابتًا أو متحركًا. كذلك الضوء قد يكون من مصدر طبيعي كالشمس، وقد يكون من مصدر اصطناعي كالمصابيح أو الفلاش وغيرها. تصمم الغالبية العظمى من آلات التصوير للتعامل مع هذه الاعتبارات خلال عشرات الحلول والبدائل التقنية المتوافرة بالكاميرا. وسوف نركز في مناقشتنا هنا على آلة التصوير مقاس ٣٥مم، لأنها أكثر الأنواع استعمالاً. كما نشاهد في الشكل (١٠). أهم أجزاء آلة التصوير هي:

١ ـ الجسم ذاته.

٢ ـ العدسة .
٣ ـ فتحة العدسة .
٤ ـ وحدة السرعة .

كما أن هناك أجزاء أخرى أقل أهمية .



شكل (١٠) يوضح بعض الأجزاء الأساسية في آلة التصوير

الجســم

عند الحديث عن آلة التصوير قلنا إنها غرفة مظلمة صغيرة فهي لا تسمح بنفاذ الضوء غير المرغوب فيه إلى داخلها. يتألف جسم آلة التصوير من مادة البلاستيك أو المعدن أو كليهما معًا بالإضافة إلى أن الجسم يحمل العدسة والغالق ووحدة السرعة وغيرها فهو يقوم بوظيفتين ميكانيكيتين الأولى تسهيل مكان ومسار الفيلم وانتقال الصورة من إطار إلى الذي يليه، والثانية إعادة الفيلم إلى خزانته بعد الانتهاء من عملية التصوير.

العدســـة

قبـل الحـديث عن العـدسـة ووظيفتها، لابد من الإشارة إلى ما حققه علماء المسلمين في علم البصريات وفي مقدمتهم الحسن بن الهيثم في مطلع القرن الحادي عشر من الميلاد والذي سبق بيكون بما لا يقل عن ٢٥٠ عامًا فإليه رجع الفضل في دراسة الضوء والإبصار والعلاقة بينهما. والعدسة مهما كان مقاسها فهي جزء رئيس من آلة التصوير. وقد أسهمت في حل الكثير من مشكلات عدم وضوح الصورة، وطول الـوقت اللازم لتعريض الجسم للضوء. . الخ. ولذلك فإن ثمن آلة التصوير يعتمد أساسًا على جودة عدستها. والعدسات من حيث التركيب الفيزيائي أنواع. وقد وضعها عبدالفتاح رياض (١٩٦٦م، ص٥١) كما هو موضح في شكل (١١) في مجموعتين: المجموعة الأولى وهي العدسات المجمعة. والمجموعة الثانية وهي العدسات المفرقة.

أ ب جـ

عدسات مُجَمِّعَة (موجبة)

ا عدسة محدبة من الجانبين
ب عدسة محدبة من جانب واحد
جـ عدسة محدبة مقعرة

د هـ و

عدسات مُفَرِّقَة (سالبة)

د عدسة مقعرة من الجانبين
هـ عدسة مقعرة من جانب واحد
و عدسة مقعرة محدبة

شكل (١١) يوضح الأشكال الخارجية لنماذج من العدسات

للعدسة عدة وظائف منها تجميع أشعة الضوء الصادرة من الجسم وتوحيدها عند نقطة البعد البؤري، ومنها أيضاً الحصول على صورة واضحة جيدة، وفي مستوى عال من الجـودة. والعـدسة هي الوسيلة أو الأداة التي تساعدنا في إبعاد المنظر أو تقريبه ولتغطية جزء كبير من المنظر أو جزء بسيط منه ونستخدم لذلك عدسات مختلفة مثل الـ Wide angle lens أو Telephoto lens أو الـ Close up lens أو Standard lens أو Fish eye lens وهكذا.

فتحة العدسة

وللعدسة سرعات مختلفة تعرف أيضًا بالفتحة أو الحرف اللاتيني F/stop وأهم السرعات هي ٤ر١ف ـ ٠ر٢ف ـ ٥ر٣ ف ـ ٦ر٥ف ـ ٠ر٨ف ـ ٠٠ر١١ف ـ ١٦ف. وهكذا. وكلما كان الرقم صغيرًا كانت سرعة العدسة أعلى بحيث يمكن لكمية أكبر من الضوء بالمرور إلى الفيلم فالعدسة التي فتحتها ٦ر٥ف تسمح لضعف كمية الضوء المسموح بها عن طريق العدسة ٨ف أن يصل إلى الفيلم، وهذا يعني أنه يمكننا أن نقوم بالتعويض عن ضعف الإضاءة في مكان التصوير والعكس صحيح، كما أن العدسة ٤ر١ف تعتبر سريعة لأنها تسمح لكمية أكبر من الضوء بالوصول إلى الفيلم مما يسمح بالتقاط الصورة حتى في الضوء الخافت أو الرديء. وفي الشكل رقم (١٢) نشاهد نموذجًا لفتحات مختلفة للعدسة Aperture نوضح فيها سرعاتها، ولضمان عدم تسلل الضوء إلى الفيلم أكثر من المطلوب، يوضع الفالق بين العدسة والفيلم ليسمح بالتحكم في الضوء اللازم فقط لأن يصل إلى الفيلم عبر الفتحة، ثم يغلق تلقائيًا أو بالتحكم اليدوي.







شكل (١٢) يوضح بعض الفتحات المختلفة للعدسة

وحدة التحكم في السرعة

يوجد بكل آلة تصوير نظام خاص للتحكم في مقدار الوقت المطلوب أو المسموح به لكمية الضوء أن تصل إلى الفيلم بحسب الوقت بالثانية وأجزائها. وهناك سرعات تكاد تكون ثابتة مثل ١/١٥ ث (أي واحد على خمسة عشر من الثانية) ١/٣٠ ث، ١/٦٠ ث. . . . . ١/٢٠٠٠ ث، كما في جدول رقم (٢). ويمكن التحكم في سرعات أكبر وسرعات أقل من ذلك تبعًا لوقت التصوير وحساسية الفيلم وطبيعة الشيء الذي يتم تصويره والمؤثر الذي نسعى لتحقيقه. ويجب أن يكون هناك توافق بين السرعة المستخدمة في آلة التصوير وبين الجسم الذي يجرى تصويره. فالمنزل ـ مثلاً ـ جسم

جدول (٢) بعض السرعات الرئيسية في آلة التصوير

B $\frac{1}{15}$ / ث $\frac{1}{30}$ / ث $\frac{1}{60}$ / ث $\frac{1}{125}$ / ث
$\frac{1}{250}$ / ث $\frac{1}{500}$ / ث $\frac{1}{1000}$ / ث $\frac{1}{2000}$ / ث $\frac{1}{4000}$ / ث

ثابت ولا تلعب السرعة دورًا مهمًا في عملية تصويره، بينما نجد أن سيارة منطلقة على الشارع وبسرعة معينة، تحتم علينا أن نأخذ في الحسبان:

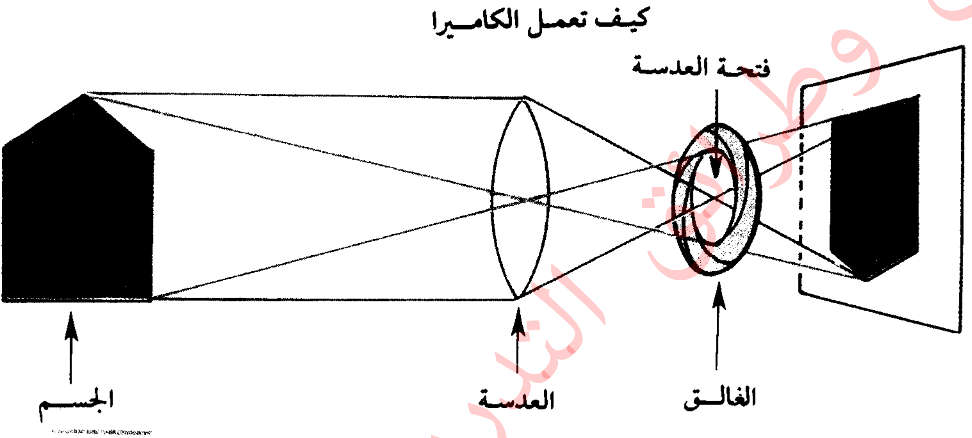
(أ) سرعة السيارة.
(ب) اتجاهها بالنسبة للمصور.
(جـ) سرعة الفيلم المستخدم.
(د) وقت التصوير.

وإلى جانب هذه الأجزاء الرئيسة لآلة التصوير، هناك أدوات أخرى تختلف من آلة تصوير إلى أخرى من ذلك:

١ ـ وحدة قياس مقدار الضوء وهي وحدة داخلية وثابتة.
٢ ـ عداد الفيلم أو الصور، وهي وحدة تساعدنا على معرفة عدد الصور التي تم التقاطها وعدد الإطارات المتبقية.
٣ ـ وحدة التصوير التلقائي وهي تسمح لنا بالتوقيت التلقائي لالتقاط الصورة.
٤ ـ وحدة الضوء الخاطف (الفلاش)، ووحدة قياس الضوء.
٥ ـ وحدة المشاهدة المسبقة للتصوير وهي تساعدنا على معرفة كيف ستكون حالة الصورة بعد التصوير.
٦ ـ وحدة التحكم في حساسية الفيلم وسرعته.
٧ ـ وحدة التحكم في المسافة بين آلة التصوير والجسم. إلى آخره.

نظرة إلى تكوين الصورة

ذكرنـا حتى الآن مجموعة من العناصر الأساسية في التصوير وأهمها العدسة وفتحاتها المختلفة ووحدة سرعة الغالق . . الخ . وقد تطرقنا إلى عمل كل واحدة من هذه العناصر بقدر من الشرح . ولعل الشكل (١٣) يساعد في توضيح حديثنا.



شكل (١٣) نموذج يوضح الفكرة الأساسية لتكوين الصورة من خلال العدسة الموجبة

نلاحظ في الرسم أن الأشعة تنطلق من الجسم في خطوط مستقيمة ثم تصطدم بالعـدسة وبحكم التركيب الفيزيائي للعدسة المحدبة فإن الأشعة تسير بزاوية معينة فتنفذ من الفتحة ثم تسير حتى تصل إلى الفيلم مكونة الصورة المطلوبة للجسم عند البعد البؤرى للعدسة ويبدو الجسم في وضع معكوس.

الفيلم

ذكرنا أن المرحلة التاريخية لتطور فن التصوير بدأت عندما أمكن حل سر نترات الفضـة، وهي التي استخـدمت لفترة طويلة للحصول على الصورة العكسية للشيء الذي نريد تصويره «الفيلم». والفيلم «غالبًا» مصنوع من مادة جيلاتينية مغطى بطبقة من مستحلب كيميائي حساس يتأثر بالضوء فإذا سقطت عليه أشعة ضوئية فإنها تسجل عليه ملامح الجسم الطبيعي الخارجية وتبقى كذلك غير مرئية حتى يتم إظهار الفيلم كيميائيًا. والأفلام قد تكون ملونة، وقد تكون أبيض وأسود، وللأفلام سرعات مختلفة

أو حساسيات مختلفة وتعرف بمصطلح الـ .A.S.A أو الـ DIN وأهمها هي ٢٥ ASA ، ASA٣٢ ، ٦٤ ASA ASA١٠٠ ، . . الخ . فالفيلم ٢٥ ASA يعتبر بطيئًا وهو لا يصلح للاستعمال في المناشط التي تتطلب حركة سريعة مثل سباق السيارات ونحو ذلك . كما أنه لا يصلح للاستعمال في الأحوال التي يكون فيها الضوء رديئًا . أما فيلم ١٠٠ ASA فإنه يستخدم في الأحوال العادية ويمكن أن يستخدم في السباقات أو في منطقة ضوؤها خافت . وما يبدو أنه عامل غير مشجع لاستخدام الأفلام بطيئة الحساسية مثل ٢٥ ASA خاصة في الرياضة والحركة السريعة، لا يعتبر عيبًا مطلقًا فالأفلام البطيئة الحساسية صالحة للحصول على صورة جيدة خاصة لأغراض التكبير حيث تساعد على الحصول على دقائق الشيء الذي نصوره . وإلى جانب كون الفيلم ملونًا أو أبيض وأسود، فقد يكون موجبًا أو سالبًا فإذا كان الفيلم سالبًا فإننا بحاجة إلى طبعه للحصول على الصورة الحقيقية للجسم، أما اذا كان موجبًا فإننا نحصل منه على صورة حقيقية للشيء الذي يجري تصويره . ومهما يكن الفيلم، سواء أكان سالبًا أم موجباً فإنه لابد من استخدام مواد كيميائية لإظهار المادة المصورة عليه ويتم ذلك في منطقة مظلمة . لذلك فالفيلم هو همزة الوصل بين الكاميرا والغرفة المظلمة . كذلك يجب ملاحظة تاريخ الفيلم عند الاستعمال . فلكل فيلم مدة زمنية تذكرها الشركة الصانعة له . لذلك لا ينصح باستخدام أفلام انتهت مدتها المدونة على العلبة الخارجية لها . كذلك ينصح بحفظ الفيلم في مكان متوسط البرودة يضمن بقاءه في حالة جيدة .

المواد الكيمياوية والأوراق الحساسة

كما أن الأفلام تعتمد على مستحلب كيميائي لتخزين الأشعة المتعلقة بالجسم، فإنها بحاجة إلى مواد كيميائية لإظهار هذه الأشعة . والأفلام السالبة قد لا يكون من الممكن الاستفادة منها على حالتها السلبية حتى يتم إظهارها خاصة إذا كانت المادة المسجلة عليها هي مناظر طبيعية . لذلك تتطلب الحاجة معالجة كيميائية أخرى تعرف بالتحميض والطبع .

وبالإضافة إلى المواد الكيميائية التي تستخدم في مراحل التحميض والطبع ، فإننا نستخدم أوراقًا حساسة تتأثر هي الأخرى بالضوء الذي يصلها من جهاز التكبير عن

طريق الفيلم فيسجل الجسم على الورق الحساس وإن كان غير مرئي، ثم يعالج هذا الورق الحساس بالمواد الكيميائية المناسبة بحيث يتم الحصول على الصورة المطلوبة. تجري هذه العمليات في غرفة مظلمة وتخضع لشروط معينة فيما يتعلق بهذه العمليات لكن هناك شروطًا أساسية ثلاثة يجب توافرها في الغرفة المظلمة وهي:

١ - لابد من توافر الماء وأن يكون من الممكن التحكم في درجة حرارته وتدفقه.
٢ - لابد من توافر قدر جيّد جدًّا من الإظلام وإلا تعرضت الأفلام وعمليات الطبع للتلف.
٣ - لابد من توافر نظام جيّد جدًّا من التهوية وتصريف روائح المواد الكيميائية أولاً بأول.

وقد تطورت تقنيات الغرفة المظلمة إلى حد كبير. وبعد أن كانت تتطلب مساحة كبيرة واستعدادات بالغة التعقيد، أصبحت اليوم سهلة وبسيطة، بل يمارس العديد من الهواة عمليات التحميض والطبع والإظهار والتكبير في منازلهم العادية.

ما يجب الاهتمام به عند التقاط الصورة

ليست هناك شروط محددة ودقيقة يجب التقيد بها عند التقاط صورة ما. ذلك أنه لكل «مقام مقال» فالمشهد المراد تصويره والهدف من الصورة ليس سوى مجموعة من عدة نقاط تفرض نفسها عند تقرير اتخاذ صورة معينة. لكن ذلك لا يمنع من ضرورة مراعاة بعض النقاط التي قد تساعد في حسن تكوين الصورة أو التقليل من رداءتها، إذ كثيراً ما يجري التقاط العديد من الصور وإضاعة العديد من الأفلام ثم يصاب الشخص بخيبة أمل بعد عودة الفيلم من المعمل، لأنه حصل على صور رديئة لسبب أو لآخر. لذلك نقترح مراعاة النقاط الآتية:

١ - تأكد من صلاحية الفيلم.
٢ - تأكد من مطابقة سرعة الفيلم لحاجتك وللوقت الذي تصور فيه.
٣ - تأكد من مطابقة حساسية الفيلم وسرعته مع وحدة الحساسية بالكاميرا.
٤ - تأكد من السرعة المطلوبة للعدسة.
٥ - تأكد من البطارية (إذا كانت آلة التصوير تعمل بالبطارية) وأنها جيدة.

٦ ـ تأكد من تقيدك بإرشادات الشركة الصانعة للفيلم.
٧ ـ تأكد أنك تحمل الكاميرا على نحو جيد.
٨ ـ تأكد أنك تقف في مكان مناسب وفي زاوية مناسبة آخذا بعين الاعتبار زاوية الظل واتجاه الشمس، وحاول أن تكون الشمس في ظهرك كلما كان ذلك ممكنًا.
٩ ـ إذا كنت تستخدم سرعات غالق صغيرة، حاول أن تستخدم أرجل آلة التصوير، وإذا تعذر ذلك فعليك أن تحمل آلة التصوير بثبات تام.
١٠ ـ يحسن بك أن تسجل المعلومات التي تصورها خاصة إذا كانت ذات علاقة تعليمية.
١١ ـ فور انتهائك من تصوير الفيلم يحسن بك أن ترسله إلى المعمل للتحميض والطبع لكي تتلافى تلفه.
١٢ ـ إذا عينت واجبًا لطلبتك لالتقاط صور لمشروع أو نحوه فعليك أن تتأكد أنهم يجيدون فن التصوير وأنهم يتقيدون بالتعليمات المتعلقة بالتقاط الصورة.
١٣ ـ الاهتمام بعوامل السلامة بالنسبة لك وللطالب وآلة التصوير وعدساتها أمور مهمة يجب مراعاتها.

الصورة الضوئية للأغراض التعليمية

ليست هناك حدود لاستخدام الصورة الضوئية للأغراض التعليمية، وإنما الحدود مرهونة بكفاءة المدرس وخبرته. فالصورة ـ كوسيلة اتصال بصرية يمكن أن تقوم بدور رئيس في حمل الرسالة التعليمية، كما يمكن أن تسهم إيجابيًا في تعزيز العملية التعليمية (شكل ١٤)، بحيث تجعل التعلم والتعليم نشاطين ناجحين وفعالين. ويكفي أن نشير إلى المثل الصيني الذي يقول: «صورة واحدة تغني عن ألف كلمة». يظل هذا المثل صادقًا طالما توافرت في الصورة العناصر المطلوبة من الصدق والتفاصيل والوضوح. ومما يضاعف من أهمية الصورة كوسيلة بصرية مايلي:

١ ـ قدرتها على تخزين المعلومات والتاريخ

ففي البحوث التطبيقية، كثيرًا ما يجري تصوير مراحل عملية أو تجربة معينة للاستفادة منها ودراستها في وقت لاحق. وأحداث الحربين العالميتين الأولى والثانية

ذهبت في ذمة التاريخ إلا أن بوسع المدرس أو الطالب أن يطلع على العديد من الصور الضوئية التي التقطت أثناء تلك الحرب ويستخلص منها المادة العلمية والتعليمية المطلوبة.



شكل (١٤) يوضح استخدام السهم مع الصورة الضوئية لجذب الانتباه

٢ ـ قدرتها على نقل المعلومات

تمتاز العملية التعليمية بأنها تقوم أساسًا على نقل المعلومات سواء من الكتاب أو المدرس أو الصورة إلى الطالب. وقد أثبتت الدراسات العديدة قدرة الصورة على نقل تلك المعلومات بكفاءة عالية. إلا أن الصورة وهي تقوم بنقل المعلومات تخضع للعديد من عمليات الإدراك. فمن المعلوم أن النظرة الأولى إلى الصورة الطبيعية لا تساعد على الإلمام بكامل المعلومات الواردة فيها، وهذه في حدّ ذاتها مزية في ميدان التعليم، وقد

جرى استخدامها جيدًا. فنحن لا نسعى إلى إعطاء الطالب معلومات كاملة إذ ربما قاد ذلك إلى تعطيل تفكيره، لذلك نعمد إلى استخدام الصورة لتساعده على التفكير السليم وتنمية قدرة الفهم والإدراك لديه. لكن هناك شروطًا لابد من توافرها فيما يتعلق بنقل المعلومات وهي:

(ا) ـ صدق المعلومات ، (ب) ـ الواقعية ، (جـ) ـ ارتباط المعلومات بالبيئة.

وهذه الشروط متداخلة في معظم الحالات، فإذا كان موضوع الصورة «مصنع التمور بالأحساء» مثلًا، فالصدق يتمثل في أن تكون الصورة لذلك المصنع، والواقعية أن تكون الصورة بعيدة عن المبالغة والتكلف، إذ كثيراً ما نجد صورًا قد وصلت في مبالغتها إلى حد أفقدها الأصالة والواقعية، كذلك لابد من ارتباط الصورة بالبيئة ما أمكن ذلك. فمصنع تمور يدار بأيد بعيدة عن البيئة يخلق قدرًا من التشويش في تدفق الرسالة والمعلومات.

٣ ـ مصدر معلومات وتعليم

ذكرنا قبل قليل أن بوسع المدرس والطالب أن يطلع كل منهما على صور تتحدث عن الحرب العالمية وخلافه، كذلك نلاحظ أن المدرس الذي يقوم برحلة مع طلبته إلى مزرعة محلية للدواجن ـ مثلًا ـ لتحقيق هدف تعليمي محدّد، قد يكلف بعض الطلبة بالتقاط صور للمزرعة. وبعد العودة إلى المدرسة والفصل، لن يكون معهم سوى ما أحضروه من صور وعينات أخرى، وهنا يجري استخدامها ـ الصور ـ للدراسة والمناقشة والشرح والتعليق.

٤ ـ قدرتها على التعبير والحركة

على الرغم من أن التعبير والحركة نشاطان متشابهان ويغلب ربطهما بالأفلام السينمائية المتحركة والأشرطة التليفزيونية، إلا أن بمقدور الصورة الضوئية أن تنقل التعبير والحركة على نحو جيد شكل (١٥). فالابتسامة تعبير، والقفز بالزانة حركة وهكذا. أما مزية الصورة في تثبيت الحركة فهي واضحة وخاصة في عمليات النمو البطيئة أو دراسة خصائص ونتائج السرعات العالية التي يصعب متابعتها بسرعتها الطبيعية.



شكل (١٥) استخدام الصورة الضوئية في التعليم لتوضيح الحركة

٥ ـ قدرتها على تلبية متطلبات التعليم الحديثة

لقد فرضت حاجاتنا التعليمية المتجددة البحث عن وسائل اتصال متجددة وحديثة، والصورة الضوئية بما بلغته من تقدم في الجودة وإبراز التفاصيل والتقريب والتكبير والوصول إلى داخل جسم الإنسان وأعماق المحيط . . . الخ، هي وسيلة تعليمية جيدة. هذا بالإضافة إلى ما تملكه من عنصر التشويق والإثارة والفن والحيوية .

تقنيات اختيار واستخدام الصورة للأغراض التعليمية

يستطيع المدرس أن يستخدم الصورة الضوئية في التدريس بكفاءة. وتبقى مسؤوليته أن يقرر ما إذا كان يهدف إلى أن تتولى الصورة القيام بالعملية التعليمية بكاملها، أم أنها ستكون وسيلة مساعدة فقط. ومع أن استخدامها أو إعدادها لأن تقوم بعملية التدريس بكاملها يتطلب اتباع خطوات أكثر تقنينا، فإن استخدامها كوسيلة تعليمية يتطلب جهدا متميزا. ولضمان استخدامها جيدا لابد من مراعاة الآتي عند اختيارها وعند استخدامها:

١ ـ التحقق من قيام حاجة تعليمية أو تربوية لتلك الصورة أو الصور.

٢ ـ أن تتوافر لدى المدرس قناعة تامة بجدوى الصورة وأهميتها وكفاءتها لأدائها الدور المطلوب. وأن تتوافر فيها أهداف تعليمية واضحة.

٣ ـ أن تتوافر الصورة المناسبة من حيث الأصالة والجدة والصدق.

٤ ـ أن تكون معدة أو تملك خصائص ومتطلبات الموقف التعليمي مثل الإثارة والاستجابة والتعزيز والتغذية الراجعة.. الخ.

٥ ـ أن تكون بسيطة في تركيبها ومحتواها. فالأسهم والدوائر وغيرها من وسائل جذب الانتباه أدوات مطلوبة.

٦ ـ أن تكون الصورة مركزة على فكرة أو هدف بحيث لا تقود إلى تشتيت ذهن الطالب. فالصورة التي تركز على القلب في عملية جراحية أفضل من صورة عامة لمنطقة الجراحة، هذا إذا كان موضوع الدرس هو جراحة القلب.

٧ ـ وكثيراً ما يقع المدرس في حيرة حول ما إذا كان عليه أن يختار الصورة الملونة أو غير الملونة للموضوع نفسه. والجواب تحدده طبيعة الموقف التعليمي من جهة وطبيعة المادة من جهة أخرى. ففي تشريح القلب، قد تكون الصورة الملونة أفضل من غير الملونة، لكن هناك دراسات أثبتت عدم أهمّية اللون في مثل هذا الموقف التعليمي.

أما حفظ الصورة فيرتبط بالنقاط الآتيــة :

١ ـ أن توضع في ملف خاص يعرف بالألبوم، ويفضل أن تكون الصور مرقمة .

٢ ـ أن توضع في لوحات أخبارية في شكل قصة تعليمية .

٣ ـ أن توضـع في جيوب أو حقـائب تعليمية خاصة بحيث يستطيع كل طالب أن يستعيرها بغرض الدراسة الفردية .

نواحي القصور في الصورة الضوئية

يعمد المدرسون ورجال تقنيات التعليم إلى توظيف أساليب مختلفة لجعل الصورة الضوئية أكثر حيوية في العملية التعليمية . ومهما يكن فالصورة شأنها شأن جميع الوسائل التعليمية تعاني من بعض القصور، من ذلك :

١ ـ أنها تخاطب حاسة واحدة فقط وهي البصر، فيما قد تتطلب مواقف تعليمية عديدة «دمج الصورة بالصوت» أى مخاطبة أكثر من حاسة .

٢ ـ لا تحقق التفاعل المطلوب فهي وسيلة اتصال ذات اتجاه واحد .

٣ ـ تميل إلى التجرد وهذا يعني أن المعلومات التي تحتويها ليست ملموسة . ففي صورة لبيت ـ قد نشاهد عدد أدوار المنزل، والأبواب والنوافذ . . الخ . ومع ذلك تظل قدرتنا على لمس البيت غير ممكنة كما أن تقديرنا لحقيقة حجم البيت وارتفاعه تظل قاصرة .

٤ ـ لا تراعى عامل الزمن فالصورة التي التقطت قبل عشر سنوات لموقع معين أو حدث معين قد لا تمثل الواقع الحالي .

وقد أمكن التغلب على العديد من هذه المشكلات في الصورة الضوئية للأغراض التعليمية .

الخـــلاصـــــة

حاسة البصر من أجل النعم التي وهبها الله للإنسان . . ولقد امتن الله على بني آدم بهذه النعمة في أكثر من آية في القرآن الكريم .

والإبصار كوظيفة أو نشاط يقوم بتسجيل الأشياء والأحداث ضمن حدود زمانية ومكانية معينة، وهذا يُحدّ من إمكانية استرجاع الماضي بأحداثه ولذلك عمد الإنسان إلى الرسم والنحت لتسجيل ما يراه أو يدور في خاطره. إلا أن قدرته على نقل الواقع ظلت متأثرة بدوافعه وانطباعاته الشخصية. وكان من ثمرات الجهود العلمية وتجارب الهواة وغيرهم أن أمكن اختراع التصوير الضوئي الذي يعني تسجيل الشيء الطبيعي (مظهره الخارجي) كما هو.

وفي العصر الحديث أصبح التصوير الضوئي على جانب كبير من الأهمية ويضم العديد من التخصصات مثل: التصوير الوثائقي، والتصوير الطبيعي، والتصوير في أعماق المحيطات، والتصوير في الفضاء الخارجي.. الخ. ومهما يكن من أمر التصوير الضوئي فإنه يعتمد على آلة التصوير «كاميرا».. وتتألف من عدة أجزاء أهمها: العدسة، وجسم الآلة، ووحدة التحكم في السرعة.. ونحو ذلك.

وتعتبر الصورة وسيلة اتصال تعليمية جيدة لما تمتاز به من خصائص فهي قادرة على نقل المعلومات وتخزينها وعلى نقل الحركة والتعبير. وفوق ذلك فهي تلبى حاجة تعليمية مهمة كمصدر تعليمي رخيص الثمن وقوى المفعول. وعندما يحتاج المدرس إلى استخدام الصورة في العملية التعليمية، فإن عليه أن يتقيد بعدد من الخطوات التي تساعده على الاستفادة القصوى من الصورة. كما أن عليه أن يتجنب ما يعترى الصورة من قصور في وظيفتها مثل ميلها للتجرد وأنها قد تكون صغيرة الحجم أو لكونها تخاطب حاسة واحدة فقط.

المناقشة

١ - تشير العديد من الدراسات إلى أهمية حاسة البصر كوسيلة اتصال. قارن بين البصر عند الإنسان والتصوير الضوئي. ما هو وجه الشبه والاختلاف بينهما، على ضوء ما درسته في هذا الفصل؟

٢ ـ يصف البعض التصوير الضوئي بأنه «حبس للظل». . ناقش هذه العبارة وبين وجهة نظرك نحوها.

٣ ـ من المعلوم أن الصورة الضوئية محدودة الحجم، وهذا يعوق فكرة المشاركة الجماعية للوسيلة في الفصل. هل توافق؟. . وماهو الحل الذي تقترحه للاستفادة من الصورة الضوئية في التعليم وفي الفصل الدراسي بصفة خاصة؟

الوسائل السمعية في التعليم

● مقدمة ● تحديد مصطلحات ● الإذاعة المسموعة (الراديو، الإذاعة المدرسية) ● التسجيلات السمعية في التعليم ● المسجل ● عملية التسجيل ● المزج والمونتاج ● المعامل السمعية ● كتابة الصوت (الجراموفون) ● الهاتف (التليفون) والتعليم ● الخلاصة ● المناقشة



أهداف الفصل

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، سوف يكون الدارس قادرا على أن:

١ - يذكر أمثلة لأهمية السمع في القرآن الكريم والسنة المطهرة.
٢ - يحدد كتابة أهمية الراديو في الاتصال والتعليم.
٣ - يكتب عددًا من خصائص البرامج والمواد السمعية في الأغراض التعليمية.
٤ - متولد لديه شعور إيجابي نحو استخدام الوسائل السمعية في التعليم.
٥ - يسعى حثيثاً لاستخدام الوسائل السمعية في التعليم.
٦ - يطبق تقنيات مختلفة في مجال إنتاج البرامج السمعية للأغراض التعليمية.
٧ - يقترح عددًا من أهم التقنيات والمقترحات التي يجب على المدرس اتباعها لاستخدام البرامج والمواد السمعية في التدريس.

مقدمــة

تأتي حاسة السمع في مقدمة الحواس التي أنعم الله بها على الإنسان لمباشرة عملية الاتصال. ومع تقدّم العلم والتقنية ازداد الاهتمام بالوسائل السمعية ليس فقط في ميادين الترويح وإنما في الميادين الاجتماعية والدينية والفنية والعسكرية.. الخ. ولقد أثبتت الدراسات الحديثة أن الوسائل السمعية تمتلك قدرات لا حدود لها في عملية الاتصال تفوق ما عداها من الوسائل التي تعتمد على حواس أخرى. وكما يقول (تفلر Toffler): إن مستقبل الإنسانية مرتبط إلى حد بعيد بالتطور الذي تحقّق في عالم الوسائل السمعية.

وترجع أهمية الوسائل السمعية إلى ما أثبتته الدراسات من بقاء المعلومات مدة أطول عندما تكون مرتبطة بحاسة السمع بالإضافة إلى أنها حاسة قليلة التشويش وعالية الجودة والصدق. فقد لعبت هذه الحاسة دورًا مهمًّا في إبلاغ الرسالة وخاصة رسالة الأنبياء. فالإسلام ـ مثلاً ـ رسالة تبلغها الرسول، صلى الله عليه وسلم، بوساطة السمع بالدرجة الأولى. وإذا ما أمعنا النظر في القرآن الكريم فسنجد أن الله ذكر حاستي السمع والبصر كوسائل اتصال في أكثر من آية، إلا أن ما يلفت الانتباه أن السمع جاء متقدمًا على البصر في أكثر من سبع عشرة آية وربما كان هذا مؤشرًا لأهمية السمع المتميزة. وقد ورد في الحديث «أن أعمى جاء إلى رسول الله، صلى الله عليه وسلم، يطلب الرخصة للصلاة في بيته لعدم وجود من يقوده إلى المسجد. وقد أجازه الرسول في بادىء الأمر، إلا أنه استدرك فسأله، أو تسمع النداء؟ قال: نعم، فقال له الرسول، صلى الله عليه وسلم، لا أجد لك رخصة أو كما قال». نلاحظ على الوسائل السمعية عمق الإدراك بما لا يسمح بالتغير الواضح في السرعة أو الذبذبة أو كثافة الصوت، وسنأتي بالمزيد من الشرح حول هذه النقطة بعد قليل. ومما يلاحظ على حاسة السمع أنها تعمل في ظل ظروف مختلفة وبغض النظر عن المناشط الجانبية فمثلاً يستطيع سائق السيارة الاستماع إلى برنامج الراديو أثناء قيادته السيارة، وفي الوقت نفسه يجيب محدثه أو يستمع إلى ما يقوله وإن كان يجلس في المقعد الخلفي من السيارة. وهذه المزايا لا يمكن توافرها في حاسة البصر.

وقبل الخوض في مناقشة الوسائل السمعية بشيء من التفصيل، يجدر بنا بادىء ذي بدء أن نميز بين ثلاثة عناصر هي:

(أ) حاسة السمع، كخاصية يتمتع بها الإنسان والحيوان على حدّ سواء.

(ب) مصدر الصوت أو الأصوات التي يشترك في توليدها الإنسان والحيوان والنبات والجماد (الطبيعة).

(جـ) فن النطق الذي يتميّز به الإنسان، وإن كان للحيوان دور محدود جدًا، وكذلك بعض الأجهزة الحديثة مثل الحاسوب (الكمبيوتر) والإنسان الآلي.

تحديد مصطلحات

كثيرا ما تتردد عبارة الوسائل السمعية، ويقصد بها إما الإذاعة السمعية أو المذياع أو المسجل أو الهاتف ونحوها. ولكن هذه العبارات لا تفي بالمفهوم الحقيقي أو بمعنى آخر هناك خلط بين أشياء ووظائف مختلفة. فالوسائل السمعية تضم شقين أساسيين، أولا: الأجهزة والمعدات مثل المسجل ولاقط الصوت (الميكروفون) والمذياع (الراديو). ثانيا: البرامج والمواد السمعية، التي تستخدم مع تلك الأجهزة مثل: المحاضرة المسجلة على الشريط، أو التمثيلية، أو الندوة... إلخ. فيما يلي من المناقشة سوف نتناول بشيء من التفصيل أهم الأجهزة السمعية وخصائصها، ثم نستعرض طبيعة البرامج والمواد السمعية وكيفية اختيارها واستخدامها للأغراض التعليمية.

الإذاعة المسموعة

أولا: الإذاعة السمعية العامة (الراديو)

لا يكاد يخلو بيت من جهاز مذياع نظرا لما يتمتع به كوسيلة اتصال سريعة وآنية وفعالة لاستقبال البرامج الإذاعية السمعية، على الرغم من أن عمره لا يتجاوز القرن الحالي. وهناك مزايا عديدة للإذاعة السمعية نذكر منها على سبيل المثال:

١ ـ تحمل الرسالة المسموعة إلى قطاع كبير من المستمعين وتغطي مساحة جغرافية كبيرة. وإذا ما ربطنا هذه المزايا بالعملية التعليمية نجد أنه بإمكاننا إيصال المادة التعليمية إلى عدد كبير من المستمعين ربما فصلت بينهم مئات الكيلومترات.

٢ ـ تنوع البرامج التي يمكن بثها في وقت واحد مثل البرامج الدينية والثقافية والعلمية والتعليمية، وهـذا يعني أننـا نستخدمه كمدرسة متكاملة، إذا ما نظرنا إلى المدرسة كمكان للتعليم.

٣ ـ الآنية في بث الـبرامج حيّة على الهواء، وهذا يساعد في متابعة الأحداث والمناشط المختلفة في حينها.

٤ ـ القـدرة على التصـوير الـدقيق، نلاحظ ذلك من خلال التمثيليات، أو المقابلات الشخصية والندوات والعروض المختلفة.

٥ ـ يملك مقـومـات الحيوية والتفـاعل المطلوبة وذلك عبر المؤثرات الموسيقية والسمعية المختلفة.

٦ ـ ينمي ملكة التخيل والتفكير المنطقي كما ينمي التذوق الفني لدى المستمع.

٧ ـ بالإضافة إلى اعتدال تكلفة التصميم والإنتاج.

البرامج السمعية بوساطة الإذاعة السمعية

على الرغم من أن الإذاعة وسيلة سمعية، أي أنها تخاطب حاسة واحدة، فإن لبرامجها طبيعة خاصة. ويرجع السبب في الاهتمام بالبرامج السمعية بوساطة الإذاعة إلى ما يأتي:

١ ـ ارتباطها بالتيارات السياسية. فهي في كثير من بلاد العالم تخضع لسيطرة الحكومات المحلية وإشرافها، وتخدم أهدافها وتعكس وجهة نظرها وتعمل على التأثير السياسي داخليًا وخارجيًا.

٢ ـ وفي مجتمعات أخرى، تلعب الإذاعة دورًا مهمًا كوسيلة للدعاية والإعلان والموسيقى والثقافة والفنون، وما في حكمها، وهذه أمور ليست مهمة فقط بل هي بالغة

الخطورة لأنها تؤثر في حياة الإنسان العادي والمجتمع وفي اقتصاد الوطن وفي تفكير أهله حاضرًا ومستقبلاً.

٣ - وحتى في مجتمعات محافظة كمجتمع المملكة العربية السعودية حيث تشكل القيم الروحية القاعدة التي يقوم عليها المجتمع، تلعب البرامج الدينية الموجهة والمرشدة، دورًا مهمًا في هيكل الإذاعة وبرامجها. وعلى النقيض في دولة لا تلقي بالاً للدين، فإن البرامج العقائدية والدينية تخضع هي الأخرى لتوجيه مركّز لنشر عقائدها وخدمة أهدافها.

مبررات استخدام الإذاعة السمعية في التعليم

من المعلوم أن الإذاعة وسيلة سمعية ذات اتجاه واحد لذلك فالسؤال الآن هو، لماذا نستخدمها في التعليم؟ ذلك أننا نعرف أن الاتصال المباشر أو ما نطلق عليه بالاتصال ذي الاتجاهين هو خير وسيلة للاتصال وخاصة في حقل التعليم.. الواقع - من حيث المبدأ - ليس هناك تعارض، بل هناك أسباب عديدة تحتم علينا مثل هذا الاستخدام نذكر منها:

١ - لم يعد أسلوب التعليم اليوم وقفًا على الفصول الدراسية النظامية وإنما تجاوزها إلى أساليب كثيرة ومختلفة في مقدمتها الإذاعة السمعية.

٢ - لم يعد التعليم مرتبطًا بسن معينة أو طبقة معينة أو شريحة اجتماعية خاصة، وإنما أصبح حقًا مشاعًا لجميع الأعمار ولجميع طبقات المجتمع، بل وأصبح متاحًا لمدى الحياة.

٣ - إن طبيعة برامج التنمية السريعة التي تتبناها الدول النامية ورغبتها في رفع كفاءة المواطن علمًا وعملاً وإنتاجًا تفرض البحث عن أساليب اتصال واسعة الانتشار وقوية التأثير وعظيمة المردود التعليمي وقد أثبتت الإذاعة أنها تستطيع الاتصال بالمستمع بغض النظر عن بعد المسافة.

٤ ـ أصبح النمو الاجتماعي عملية متكاملة. فبرامج التعليم والتدريب والتوعية والإرشاد تتفاعل مع بعضها لخدمة الإنسان على نحو إيجابي. وتعتبر الإذاعة خير وسيلة لحمل هذه الرسالة بصدق وفاعلية.

وإلى جانب هذه المزايا للإذاعة السمعية كوسيلة اتصال، هناك مزايا أخرى للمذياع نجملها فيما يلي:

١ ـ رخص ثمنه، وهذا يعني إمكانية اقتنائه من قبل الإنسان دونما إرهاق لميزانيته.

٢ ـ سهولة تشغيله وصيانته وبقائه مدة طويلة.

٣ ـ مرونته أو بمعنى آخر إمكانية الانتقال من محطة إذاعة إلى التي تليها بسهولة ويسر.

٤ ـ توافره في كل زمان ومكان أو بمعنى آخر خلوه من التعقيد أو الاحتكار.

ما يجب مراعاته في البرامج والمواد التعليمية بوساطة الإذاعة السمعية

أولاً: نظرًا لاتساع قاعدة المستمعين واختلاف مستوياتهم فإن أهم ما يجب مراعاته في هذه البرامج والمواد التعليمية أن تكون واضحة ودقيقة وأن تكون مصممة للاتصال مع هذه القاعدة العريضة من المستمعين. وهذا يعني أن تكون محددة الأهداف وسهلة الاستيعاب.

ثانيًا: لما كانت البرامج السمعية مرتبطة بحاسة واحدة فإنه يجب مراعاة ذلك بإعداد مواد مساعدة مثل المطبوعات أو الرسوم أو المجسمات أو الشرائح.. الخ بهدف تعزيز المعلومات المسموعة.

ثالثا: يجب مراعاة حاجات الدارسين وسني دراستهم والمواد التي يستقبلونها. فطلبة المرحلة الابتدائية بحاجة إلى برامج تختلف في تركيبها وطريقة معالجتها عن برامج تعليمية للمرحلة المتوسطة أو الثانوية.

رابعًا: يجب أن تكون لغة المادة العلمية واضحة وسليمة وبعيدة عن المصطلحات المعقدة أو غير الضرورية، وإذا ما تطلبت المادة وجود تلك المصطلحات فإن على المدرس أن يأخذ للأمر عدته بأن يعد التوضيحات اللازمة التي أشرنا إليها سابقًا.

خامسًا: يجب مراعاة القيم والعادات والتقاليد في البرامج السمعية.

مما لا شك فيه أن تحقيق هذه المتطلبات يستلزم ضرورة الاهتمام بتصميم واختيار واستخدام البرامج السمعية وفق معايير محددة وقواعد سليمة. وأيًّا كان المسؤول الذي يتولى هذه المهمة سواء أكان مدرس الفصل أم غيره فإنه لابد من مراعاة الشروط الآتية:

١ ـ أن تتوافر فيه روح الإبداع وحسن التخيل الذي يتجاوز حجم الفصل الدراسي العادي.

٢ ـ التمكن التام من التخصص بالإضافة إلى ثقافة واسعة تمكّن من إثراء المادة العلمية أو البرنامج.

٣ ـ القدرة الفنية في التعامل مع الأجهزة والمؤثرات الصوتية أو ما يسمى بالذوق الفني.

٤ ـ توافر النظرة الناقدة ذلك أن تصميم وإنتاج البرامج السمعية يحتاج إلى مقدرة خاصة في التقويم والتصميم.

٥ ـ نظرًا لتداخل عمليات مختلفة فإن من أولى الواجبات أمام معد هذه البرامج، مقدرته على التخطيط المسبق واتباع أسلوب النظم.

التدريس بوساطة البرامج السمعية عبر الإذاعة

عندما نستخدم الإذاعة السمعية وبرامجها كوسيلة تعليمية فإنه يجب مراعاة الآتي:

١ ـ أن يكون هناك مخطط واضح لكيفية الاستفادة من البرامج المذاعة في العملية التعليمية سواء داخل الفصل أو خارجه.

٢ ـ يجب التأكد من نوعية البرامج ومحتواها والاطلاع الدائم على نشرات المواد التي تصدر من محطة الإذاعة.

٣ ـ يجب أن يكون هناك اتصال مباشر بين مدرس الفصل ومحطة الإذاعة لضمان قناة اتصال أكثر فاعلية.

٤ ـ يجب تحديد ما إذا كانت البرامج سوف تكون وسيلة تعليمية أو مادة تعليمية ذاتية المحتوى.

٥ ـ إذا كانت البرامج تتطلب وسائل معينة، كمطبوعات ورسوم ونحوها فإن على المدرس أن يُعدّ ذلك مسبقًا.

٦ ـ يجب على المدرس أن يتأكد من سلامة وجودة البرامج من حيث الجدة والأصالة ومن حيث تقيدها بالعادات والتقاليد ومن حيث أدائها وخدمتها لأهداف المنهج.

٧ ـ يجب على المدرس ألا يغفل النواحي الفنية مثل صفاء الصوت وسلامة الأجهزة، وكذلك سلامة حاسة السمع لدى الطلبة ونحو ذلك.

٨ ـ يجب على المدرس أن يتأكد أن الطلبة بحاجة إلى ذلك البرنامج وأنه مناسب لمستوياتهم وخال من التعقيد غير الضروري.

٩ ـ يجب على المدرس أن يهيىء طلبته لسماع البرنامج كما أن عليه أن يعدّ لهم اختبارا بعد الانتهاء من الاستماع للتأكد من استيعابهم للمادة التي استمعوا إليها.

عيوب الإذاعة السمعية كوسيلة تعليمية

١ ـ لعل أول ملاحظة يمكن تسجيلها ضد الإذاعة السمعية كوسيلة تعليمية أنها وسيلة اتصال ذات اتجاه واحد وهذا يعني عدم مقدرة الطالب أو المستمع أن يسأل أو أن يستفسر أثناء بث البرنامج.

٢ ـ عدم مراعاتها للاحتياجات الفردية من حيث الزمن أو بمعنى آخر عدم مراعاتها للفروق الفردية.

٣ ـ بث البرنامج في وقت قد لا يكون مناسبًا للعديد من المستمعين والمستفيدين.

٤ ـ ربطها ببرامج الترويح كالغناء والموسيقى ونحوها. يشكل عامل تشويش للبرامج التعليمية، كما أن الغناء والموسيقى قد لا يلقيان قبولا لدى العديد من الشعوب بحكم القيم أو العادات كما هو شأن المملكة العربية السعودية.

٥ ـ تستخدم وسيلة ناجحة للدعاية والإعلان، وهنا يجب الحذر من تأثر البرامج التعليمية بالأعمال الدعائية التجارية أو السياسية أو أية أعمال مضللة.

ثانيًا ـ الإذاعة المدرسية

أصبحت الإذاعة المدرسية جزءًا لا يتجزأ من مرافق المدرسة الحديثة، وقد ازداد الاهتمام بها بسبب قدرتها على تحقيق العديد من المزايا التربوية والتعليمية. وحتى هنا في المملكة العربية السعودية عمدت وزارة المعارف إلى تزويد مدارسها بجهاز كامل من وحدة الإذاعة المدرسية وقد بلغ الحماس ببعض الأهالي أن أهدوا المدارس المجاورة لهم أجهزة إذاعية مدرسية متكاملة. والإذاعة المدرسية ليست علامة للرفاهية أو البذخ بقدر ماهي ضرورة حتمية فرضتها متطلبات التطور السريع في وسائل الاتصال الحديثة. ويمكن أن نجمل مزايا الإذاعة المدرسية فيما يلي:

١ ـ خلق جيل من الخطباء البلغاء الذين يستطيعون مخاطبة الجمهور والحديث الفوري بأسلوب جيد. إذ من المعلوم أن الخطابة موهبة وأن هذه الموهبة بحاجة إلى إبراز وصقل بحيث يمكن استغلالها على نحو جيد.
٢ ـ يجري استخدام الإذاعة المدرسية في بث البرامج الدينية كالقرآن الكريم والأذان والصلاة والمحاضرات الدينية المختلفة.
٣ ـ تعاني المدرسة من ضعف الاتصال بينها وبين البيت أو المجتمع. وبإمكان الإذاعة المدرسية أن تعمل كهمزة وصل لكسر هذا الحاجز عن طريق وضع برنامج مقابلات للضيوف ونحو ذلك.
٤ ـ على أن أهم ما يعنينا بالنسبة للإذاعة المدرسية هو الدور التربوي والتعليمي الذي يمكن أن تقوم به في البيئة المدرسية.

طبيعة برامج ونشاطات الإذاعة المدرسية

بينما نجد برامج ومواد الإذاعة العامة تهدف إلى الاتصال بقاعدة عريضة من المستمعين وفي أماكن متباعدة، نجد أن الإذاعة المدرسية على النقيض من ذلك، تهدف إلى الاتصال بمجموعة محددة من المستمعين تتقارب في المستوى الثقافي والتعليمي كما

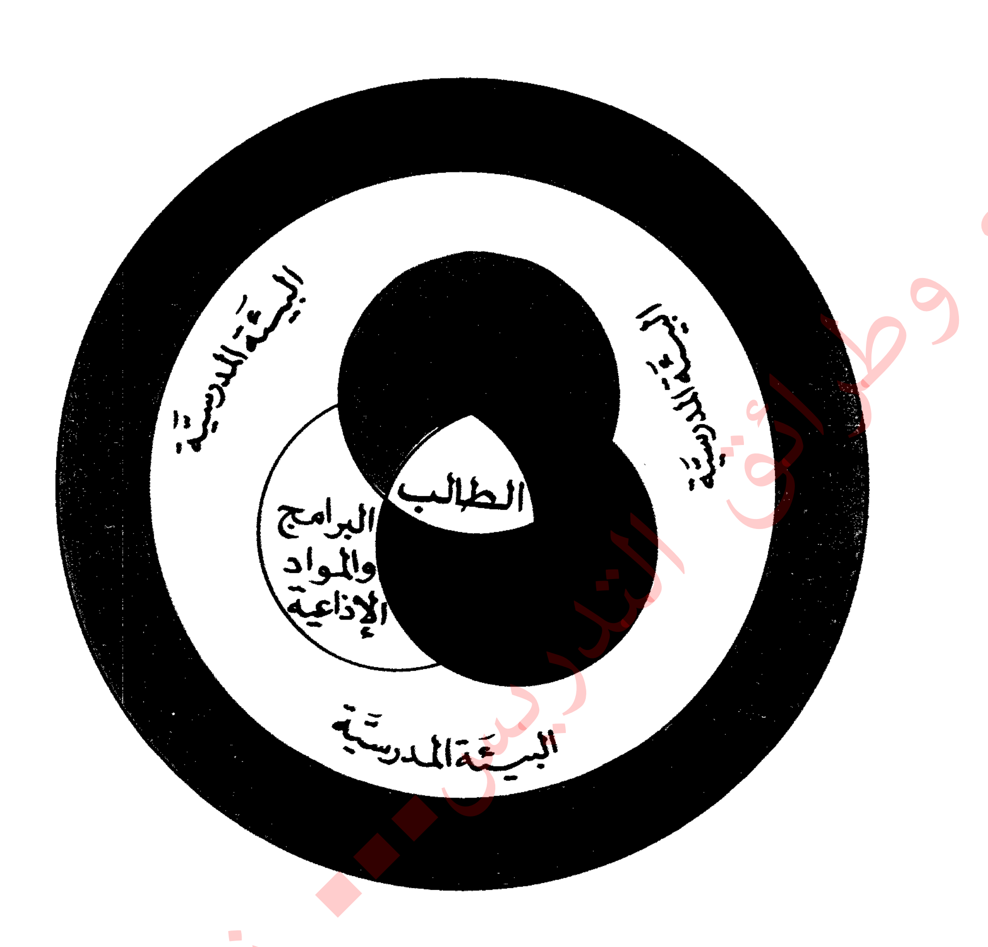
أنها تقع ضمن منطقة جغرافية محددة بأسوار المدرسة وتعرف بالبيئة المدرسية. أما عن برامج ونشاطات الإذاعة المدرسية فيمكن أن نجملها فيما يلي:

١ - تقوم ببث برامج سبق تسجيلها إما من إذاعة البرنامج العام أو من مسرح المدرسة أو من مناسبة خاصة ونحو ذلك.
٢ - تقوم ببث النشرات والتعليمات التي تصل إلى إدارة المدرسة من الوزارة أو من إدارة التعليم التي لها علاقة بالطلبة أو بالنظام التعليمي.
٣ - تنظم وتذيع مسابقات ثقافية وعلمية مختلفة على أن يشترك فيها الطلبة.
٤ - تقوم بإجراء مقابلات مع شخصيات بارزة في المدرسة أو في المجتمع - شخصيات علمية، فنية، تربوية، اقتصادية.. الخ.
٥ - ومع أن نشاط الإذاعة المدرسية يعتبر نشاطًا غير صفي إلا أنه مفيد في تنمية موهبة فن الخطابة لدى الطلبة، كما أنه ينمي مواهب التمثيل والإعداد والإخراج... الخ. وكما ذكرنا سابقًا فبالإمكان استخدامه لبث البرامج الدينية المختلفة.
٦ - أما البرامج التعليمية والمنهجية فإن لها نصيب الأسد في نشاطات الإذاعة المدرسية وبرامجها.

الإذاعة المدرسية كنظام متكامل

يتميز عمل الإذاعة المدرسية بأنه نشاط يومي وفي العديد من المدارس تعمل إذاعاتها لأكثر من فترة كما أنها قد تسهم في نشاطات أخرى خارج غرفة الإذاعة. فتغطية لقاء مع مدير المدرسة ربما تطلب الذهاب إلى مكتبه، وتغطية مسرحية أو تمثيلية ربما تطلب انتقال جهاز الإذاعة إلى مسرح المدرسة وهكذا. هذه الاعتبارات تستوجب أن ننظر إلى نشاط الإذاعة المدرسية كنظام. ويمكن أن ننظر إلى هذا النظام وفق الشكل رقم (١٦).

كما نلاحظ في الرسم فإن اهتمامنا ينصب على الطالب بالدرجة الأولى، ذلك أن المواد والبرامج إنما تستهدف بالدرجة الأولى المستفيد الأول وهو الطالب. والنظام



شكل (١٦) نموذج يوضح نظام الإذاعة المدرسية الداخلية

الإداري والفني يتـألف من الـطلبـة ويعمل على إكسابهم مهارات فنية مختلفة. وأن الأجهزة والمعدات سوف تستخدم بوساطة الطلبة وبمعرفتهم. لكن هذا النشاط كما نلاحظ من الرسم يتم ضمن حدود البيئة المدرسية. أما المجتمع فهو المصب العام إذ هو الذي يزود المدرسة بالطلبة وهو الذي سوف يستفيد من المحصلة العامة للخبرات التي يحصل عليها الطلبة.

أولاً: النظام الإداري والفني للإذاعة المدرسية: يغلب على نشاط الإذاعة المدرسية عنصر الإبداع والفن وهو ما يقود إلى إبراز المواهب والملكات، لذلك نجد نفرًا من الطلبة قد استولوا على جميع مناشطها وهذه ظاهرة تستوجب من المدرس المشرف عليها الانتباه إليها وتصحيح مسارها. ولضمان أداء جهاز الإذاعة المدرسية بكفاءة ونجاح يجب أن تشكل لجنة من الطلبة المتقدمين تناط بها مهمة سير نشاط الإذاعة على أن يشرف مدرس كفء على هذه اللجنة ويفضل أن يكون مدرس اللغة العربية أو من يأنس في نفسه ميلاً لهذا اللون من النشاط. وتكون مهمة هذه اللجنة تنظيمية وفنية فتحدد الشخصيات التي تتولى الإعلان والتعليق والتشغيل والتحقيقات.. الخ. وتبقى مهمة المدرس المشرف، أن يتأكد من بقاء اللجنة وطلبتها ضمن النظام والأهداف المرسومة لها. كما أن عليه مساعدة وتوجيه الطلبة للكشف عن مواهبهم، وتشجيع الآخرين للانضمام إلى اللجنة.

وغني عن القول أن برامج الإذاعة المدرسية هي ذات طبيعة خاصة. فهناك فترتان، الأولى فترة الصباح وهي التي تبدأ بالطابور، والتي يمكن أن تستغل في القرآن الكريم وموجز لأهم الأنباء مثلاً، هذه الأنباء لا يشترط أن تكون سياسية وإنما يفضل أن تكون تعليمية أو اجتماعية لها مسيس علاقة بالعملية التعليمية، ثم الفترة الرئيسة وتصاحب الفسحة الكبيرة، والتي يجب أن تخصص للمقابلات وفقرات خفيفة وبعض الإعلانات والبرامج الثقافية الهادفة. أما الفترة الروحية فهي تلك التي تأتي أثناء فترة الصلاة ويفضل أن تشمل فقرات دينية مناسبة. ولعل أهم ما يواجه لجنة الإذاعة والمشرف عليها هو تنويع البرامج وانتقاء ما يتناسب واحتياجات الطلبة على أن تتسم هذه البرامج بالجدة والحداثة والتطوير المستمر.

ويدخل ضمن أهم واجبات ومسؤوليات هذه الجماعة حفظ وفهرسة المواد والبرامج بحيث يمكن الاستفادة من تلك المواد في الوقت المناسب وبأقل قدر من الجهد والعناء. والشكل (١٧) يوضح نموذجًا لبطاقة رصد برامج ومواد إذاعية سمعية تساعد اللجنة على تحديد موجوداتها من المواد.

إدارة التعليم بمنطقة

مدرســة . . . .

جماعة الإذاعة المدرسية

بطاقة وصف مادة إذاعية سمعية

عنوان المادة : . . . . .

مصــــدرها : . . . .

تاريخــها : . . . .

مـدتـهـــا : . . . .

طبيعة المادة : تعليمية ☐ ثقافية ☐ طبيعة أخرى، حددها ☐

حالة المادة : جيدة ☐ مقبولة ☐ رديئة ☐

ملخص عن المادة :

ا - . . . . .

ب - . . . . .

جـ - . . . . . .

المراقب/

توقيع

التاريخ

ملاحظات عامة :

شكل (١٧) يوضح نموذج بطاقة وصف مادة سمعية في الإذاعة المدرسية

ثانيًا : الأجهزة والمعدات اللازمة للإذاعة المدرسية . تتألف الأجهزة والمعدات التي تكون الإذاعة المدرسية من مجموعتين، مجموعة رئيسة ومجموعة مكملة وهي على النحو التالي :

١ ـ المجموعة الرئيسة

(ا) ـ لالتقاط الصوت Microphones : تكون مؤلفة من مجموعتين ذات خصائص فيزيائية مختلفة لالتقاط الصوت بحيث يمكن استخدامها في أجواء إذاعية مختلفة.

(ب) ـ سماعات Loud speakers : يجب أن تكون مناسبة من حيث قوتها وأن تكون مثبتة في أماكن تتيح الاستماع إليها ولا تزعج من هم خارج المدرسة أو من هم في أماكن بعيدة عن فناء المدرسة.

(جـ) ـ مضخم الصوت Amplifier وهو جهاز يعمل على تضخيم الصوت من لاقط الصوت (الميكروفون) إلى السماعة.

٢ ـ المجموعة المكملة

(ا) ـ مسجل صوت Taperecorder وهو يساعد على تسجيل المواد، ومن ثم إعادة بثها أو الاستماع إليها. يفضل تأمين جهاز تسجيل ثابت لاستخدامه داخل الإذاعة وجهاز تسجيل متنقل ويستخدم في التسجيلات الخارجية.

(ب) ـ جهاز تشغيل اسطوانات (الحاكي).

(جـ) ـ جهاز المذياع (الراديو).

(د) ـ أية وسائل سمعية أخرى.

هذا بالإضافة إلى ما تتطلبه طبيعة العمل من توافر الدواليب والخزانات والأرفف التي تسهل العمل والمناولة.

ثالثًا: البرامج والمواد الإذاعية. تمتاز البرامج والمواد الإذاعية ـ في إذاعة المدرسة ـ بأنها ذات طبيعة خاصة تتناسب والمرحلة الدراسية. ومهما يكن فإن هذه البرامج يجب أن تشمل مجموعة من المواد المسجلة على أشرطة كاسيت أو البكرة المفتوحة أو اسطوانات أو أفلام.. الخ، كذلك يجب أن تضم البرامج والمواد ما يجري في المدرسة من مقابلات ومحاضرات ونشاطات مختلفة. وفوق ذلك يجب الاهتمام بالبرامج الدينية. وعلى المسؤول عن الإذاعة المدرسية أن يهتم بتنمية المؤثرات الموسيقية والمؤثرات المختلفة إذ لابد أن

تنشأ عنها حاجة من حين لآخر. ولكي يجري الاستفادة من هذه الموجودات على نحو جيد، لابد من اتباع نظام جيد للحفاظ عليها وفهرستها.

توجيهات للمشرف على الإذاعة المدرسية:

١ ـ لا تختلف الإذاعة المدرسية عن الإذاعة العامة في أنها وسيلة اتصال ذات اتجاه واحد، لذلك يجب على المشرف توجيه طلبة جماعة الإذاعة على ضوء هذه الحقيقة.

٢ ـ يعتبر الوقت عاملاً مهمًا، لذلك يجب عدم استغلاله بدون تخطيط، من ذلك مثلاً لا يجوز إنفاق الوقت كاملاً في فقرة واحدة، أو حشره بمواد رديئة أو مملة.

٣ ـ راقب المادة التي يعدها الطلبة وخاصة من حيث اللغة العربية وأنها لا تسيء إلى أحد.

٤ ـ احتفظ بسجل كامل لما يذاع من برامج ولما يتوافر في غرفة الإذاعة من مواد وأن تكون هذه الموجودات منظمة ومفهرسة ويمكن الاستفادة منها.

٥ ـ نسق بين الإذاعة الداخلية ـ إذاعة المدرسة ـ وإذاعة البرنامج العام لتحقيق اتصال جيد من التعاون والاستفادة من موجوداتهم من البرامج.

٦ ـ نظم أسلوب إعارة المواد الموجودة بحوزة الإذاعة من قبل الطلاب والمدرسين.

٧ ـ حافظ على تأمين أحدث المواد المسجلة.

٨ ـ احرص على جعل الأجهزة في حالة جيدة من خلال صيانة دورية منتظمة.

٩ ـ لا تتدخل كثيرًا في نشاط أفراد الجماعة، كذلك لا تترك فرصة لسيطرة مجموعة ثابتة على نشاط الإذاعة، بل حاول تجديد الجماعة بعناصر جديدة بين حين وآخر.

١٠ ـ شجع الطلبة على تسجيل المناشط الثقافية والعلمية والاجتماعية المختلفة بالمدرسة على مدار السنة لاستخدامها في الوقت المناسب.

١١ ـ وأخيرًا اجعل عنصر التجديد في برامج الإذاعة محل اهتمامك.

التسجيلات السمعية في التعليم

يطلق «جوزيف لويد» على المسجل عبارة «المعجزة العصرية»، وترجع هذه التسمية إلى ما يتمتع به المسجل من خصائص عديدة في حياتنا اليومية. فهو المعلم في الفصل، والسكرتير أو السكرتيرة في المكتب، والمروح عن النفس في البيت، والرفيق في

السفر، والخازن للمعلومات، والصديق الأمين.. الخ. والحق أن مزايا المسجل أكثر من أن تحصى، ومازال هذا الجهاز الصغير في حجمه والكبير في أدائه يثبت أهميته ودوره البارز في عملية الاتصال يومًا بعد يوم. وليس ذلك إلا غَيْضًا من فيض. وإذا ما قلبنا صفحات التاريخ فسنجد أن الإنسان اعتمد إلى قدر كبير على ذاكرته في حفظ المعلومات واستذكارها، وقد اشتهرت شخصيات بارزة بقدرة فائقة على حفظ الأحداث والأنساب غيبًا، لكن المشكلات التي كانت تنجم عن مثل تلك الظروف كانت كثيرة مثل التحيز أو فقدان الذاكرة أو الوفاة المفاجئة.. الخ، وقد أدت إلى الإضرار بتراث الإنسانية وضياع جزء كبير من الحقائق والمعلومات الوثائقية. لكن الميدان الذي عانى كثيرًا من عدم وجود وسيلة لتخزين المعلومات المنطوقة كان هو العلم والتعليم. فالعلماء قليلون ومالديهم من علم وحكمة ومعرفة إما أن يكتبوها وهذا يشكل النذر اليسير وإما أن يتحدثوا بها وهذا هو الجزء الأكبر. وبسبب الاعتماد على الحفظ فقد ضاع الكثير من العلم. وحتى في التعليم النظامي كثيرًا ما تكون المحاضرات والمناقشات والندوات الدراسية شفهية وهو ما يصعب حفظها أو استذكارها بكاملها. على أن اختراع جهاز المذياع (الراديو) في أوائل هذا القرن ودخوله ميدان الاتصال والتعليم أضاف بعدا جديدا، فقد أخذت الكثير من محطات الإذاعة تبث برامج تعليمية هادفة وفي مستويات جيدة. إلا أن مواعيد بث تلك البرامج لم تكن لتتلاءم ومواعيد الدراسة في جميع المدارس أو جميع الفصول ونجم عن ذلك حرمان عدد كبير من الطلبة والمدرسين الاستماع إلى تلك البرامج. وكان الفضل للمسجل الذي أسهم كوسية ناجحة وفعالة في تسجيل المعلومات السمعية مما ساعد على حل معظم المشكلات المذكورة آنفا. فقد أصبح بمقدور المدرس أو الطالب أو أمين المكتبة أن يعمد إلى تسجيل ما يريده من برامج المذياع أو غيرها ثم يقوم بالاستماع إليها في وقت لاحق أو يحتفظ بها إلى وقت الحاجة أو يتيح الفرصة للطلبة للاستماع إليها. وليس بخاف ما لهذا الإنجاز من وفر في الوقت والجهد والمال. فلأول مرة يستطيع المدرس أن يقوم بإعداد مادة تعليمية سمعية في وقت سابق لموعد الحصة، ثم يتأكد من أنها تحقق الغرض التعليمي المنشود. وهذا ينطلق على الطالب الذي وجد مصدرا تعليميا يغنيه عن الحرج الذي يرجع إلى حاجته إلى وقت أطول لاستيعاب المادة التعليمية، كما يأخذ بيد الطالب المتقدم بالذهاب إلى مواد متقدمة وهكذا. وقد ساعدت التسجيلات السمعية في خلق جو تعليمي تسوده

الحيوية والنشاط من خلال إسهام الطلبة في عمليات بناء المادة التعليمية والاشتراك في التمثيل والإعداد والإنتاج والحوار والمناقشة.

تستخدم التسجيلات السمعية في جميع المراحل التعليمية. وحيثما يكون لحاسة السمع وجود فإن للتسجيلات السمعية دورًا في عملية الاتصال. لكن استخدامه مرتبط بالمرحلة التعليمية. فعلى سبيل المثال في المرحلة الابتدائية وما قبلها تستخدم في تعزيز مهارة النطق والكلام والربط بينها وبين الأشياء المحسوسة والملموسة. وكذلك في الحركات الإيقاعية. كما تستخدم في القصص القصيرة. أما في المرحلة المتوسطة فتستخدم في مواد دراسية أكثر تقدمًا مثل التمثيليات والمقابلات والتعليق والحوار كما في حالة تعليم اللغات. وكلما تقدمت المرحلة التعليمية اتجهت البرامج السمعية نحو التجرد.

مميزات التسجيلات السمعية للأغراض التعليمية

هناك مزايا عديدة للتسجيلات السمعية نذكر منها:

١ ـ التقويم الذاتي، إذ يستطيع المدرس أن يسجل موضوع الدرس بصوته قبل موعد الحصة، ثم يستمع إلى ما سجله، لتقويم نشاطه بنفسه.

٢ ـ تعطي المدرس فرصة للتعامل مع تقنية اتصال عصرية وسهلة وفعالة.

٣ ـ تساعد التسجيلات السمعية على حل مشكلة تعدد طرق التدريس التي تأخذ أوجهًا مختلفة. ونقصد بذلك أنها تعمل على توحيد طريقة التدريس. فعلى سبيل المثال في مادة مثل اللغة الإنجليزية قد يتولى تدريسها مدرسان ينحدران إلى خلفيات تعليمية مختلفة ويتبعان طريقتي تعليم مختلفتين وليس من الضروري أن تكونا طريقتين جيدتين، على حساب الطالب. في مثل هذه المواقف نجد التسجيلات السمعية الجاهزة مسبقًا تعمل على توحيد طريقة التدريس.

٤ ـ تنمي القدرات الفردية في التصميم والإعداد والكتابة والإلقاء والإنتاج والإخراج التي كثيرًا ما تكون موجودة لدى بعض المدرسين ولكنها غير مستغلة.

٥ ـ وثمة مزية أخرى للتسجيلات السمعية هي أنها خالية من التعقيد الذي تعاني منه بعض وسائل الاتصال مثل الإنتاج التليفزيوني وما في حكمه. وهذا يتيح للمدرس أو الطالب إنتاج المادة التي يريدها بعد تدريب بسيط.

اختيار التسجيلات السمعية للأغراض التعليمية

إن معرفتنا لخصائص التسجيلات السمعية تساعدنا كثيرا لتحقيق الاختيار الجيد للمادة المسجلة أو البرنامج المطلوب. كذلك فإن الاختيار الجيد يتطلب منا الإلمام بما هو موجود من وسائل وتسجيلات سمعية أو ما يمكن توفيره بحيث يكون هذا الاختيار مستندا إلى بدائل متعددة تخضع لتقنيات مختلفة. فمثلا معركة القادسية، قد تكون متوافرة في مادة مسجلة على هيئة تمثيلية، وقد تكون متوافرة كمادة مسجلة سمعية على هيئة حوار بين مجموعة من الطلبة، وقد تكون مسجلة على هيئة محاضرة، أو أسئلة وإجابات.. إلخ. لذلك على المدرس أن يعرف البدائل المتاحة لتقرير الأسلوب الذي سيستخدمه لمقابلة احتياج طلبته. وعلى الرغم من أنه لا توجد قاعدة ثابتة لاختيار التسجيلات السمعية، فإن هناك نقاطا تفرض على المدرس أن يأخذها بعين الاعتبار من ذلك:

١ - يجب التأكد من أن هناك حاجة إلى تلك المادة، وأنها - المادة المسجلة سمعيًا - تحقق الهدف التعليمي والتربوي المطلوب ضمن الوقت المتاح أمامه.

٢ - بعد أن يقرر نوع الوسيلة، تأتي الخطوة التالية وهي البحث عن مصادر توافرها وهي قد تكون إدارة التعليم، أو مكتبة المدرسة، أو محطة الإذاعة العامة أو حتى ضمن موجودات الإذاعة المدرسية لديه. ولجعل مهمة المدرس سهلة فمن الحكمة أن يحتفظ بقوائم لما هو متوافر من برامج ومواد لدى تلك الجهات للرجوع إليها عند الحاجة.

٣ - عندما يحدد المادة أو البرنامج فلا يعني ذلك سوى خطوة في سلسلة الإجراءات والعمليات اللازمة. إذ أن عليه أن يتحقق من عدة نقاط قبل أن يستعملها أمام طلبته وذلك بالاستماع إلى المادة المسجلة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

(أ) هل توجد أهداف تعليمية محددة لتلك المادة، أم أنها مادة للثقافة عامة؟

(ب) هل تناسب المادة أعمار التلاميذ ومستواهم العلمي وما بلغوه من خبرات؟

(جـ) ما طول البرنامج، وما علاقة ذلك بما لديه من وقت؟

(د) هل توجد قوانين أو أسماء أو مصطلحات معقدة وبحاجة إلى جهد إضافي؟

(هـ) هل تحتاج المادة إلى إيضاحات مكملة، وما طبيعة تلك الإيضاحات وكيف يمكن الحصول عليها؟ أو إعدادها ومن ثم إنتاجها وفق احتياجه.

(و) ما دور الطالب في العملية التعليمية كما هو واضح من البرنامج؟ أو بمعنى آخر، هل يوفر البرنامج عملية التفاعل مع الطالب؟

(ز) ماهي العقبات التي قد تحول دون استخدام الوسيلة في الفصل؟ وهذا يقود المدرس إلى النظر في الإجراءات الفنية مثل توفير الكهرباء أو السماعات أو التوصيلات.. الخ.

(ح) هل تصاحب البرنامج تعليمات وإرشادات من الجهة المنتجة تحدد المناشط الصفية اللازم إجراؤها؟

٤ - وسواء أقام المدرس باختيار تسجيلات سمعية جاهزة أم قام بإعداد وإنتاج ما يريده، فالأهم من ذلك هو أن يضع قاعدة لتقويم تلك الوسيلة من حيث المحتوى والجودة، وقاعدة لتقويم طلبته من حيث التحصيل والاستيعاب. إذ كثيراً ما يعطي اهتمامًا قليلاً لمعرفة ما إذا كانت الوسيلة قد حققت الأهداف المنشودة وأن الطلبة قد استفادوا منها.

مواقف استخدام التسجيلات السمعية في التعليم

تستخدم التسجيلات السمعية في مواقف وبيئات تعليمية عديدة من ذلك:

١ - في الفصل الدراسي، حيث يقوم المدرس بتشغيل البرنامج لطلبته.

٢ - في مكتبة المدرسة، حيث يستطيع الطالب استعارة شريط أو برنامج مسجل فيستمع إلى مابه من مادة.

٣ - في الإذاعة المدرسية، حيث تبث برامج سبق تسجيلها كما أسلفنا.

٤ - في معمل «اللغات» بالمدرسة، حيث تساعد الطلبة في مواد مختلفة.

٥ - في الرحلات التعليمية. وهناك من يضيف، تفريد التعليم أو مجموعات التعليم الصغيرة أو المجموعات الكبيرة وسوف نركز على الاستخدام في الفصل الدراسي، ونذكر أهم قواعده التالية:

١ - يجب على المدرس أن يتأكد من أن طلبته لا يعانون ضعفًا في الاستماع، وعليه أن يعالج الحالات الفردية لضعف السمع بما يستحقه، كأن يقرب الطلبة إلى السماعة أو يرفع الصوت قليلاً أو يعطي الطلبة فرصة أخرى للاستماع وهكذا.

٢ - يجب أن يهيىء طلبته للاستماع إلى البرنامج وتتم التهيئة بالأسئلة وأساليب الإثارة التي يراها مناسبة.

٣ - يجب عليه تحديد مكان المادة وموعد تشغيلها وموعد إيقافها، إذ ربما كانت على الشريط مجموعة من البرامج، فلا يجوز له أن يأتي إلى الفصل وهو لا يعرف أين تقع المادة التي يريدها.

٤ - إذا كانت المادة أو البرنامج تتطلب مواد مكملة فيجب عليه أن يعدها وأن يوزعها على طلبته في وقت كاف قبل بدء البرنامج.

٥ - إذا كانت المادة أو البرنامج تتطلب حركات كما في حالة استخدام الموسيقي أو مؤثر معين للتعويد على الحركة أو الإيقاع فيجب أن يتأكد من متابعة الطلبة للمادة السمعية وتوجيههم بالحركة. كذلك إذا كان موضوع الدرس في النطق الصحيح كما في حالة القرآن الكريم أو القصائد أو الخطابة... الخ.

٦ - يجب عدم السماح للطلبة بالتشويش أثناء تشغيل البرنامج.

٧ - يجب إعداد قائمة أسئلة ونقاط للمناقشة فور الانتهاء من الاستماع إلى البرنامج.

٨ - وإذا كانت المادة المسجلة تتحدث عن رحلة قام بها الطلبة فيجب إتاحة الفرصة للطلبة الذين قاموا بالتسجيل لعرض وجهات نظرهم أو الإجابة عن أسئلة باقي زملائهم.

٩ - يجب التأكد من توافر وسائل السلامة وأهمها عدم تعريض الطلبة للأسلاك الكهربائية ونحوها.

١٠ - وأخيراً يجب تقويم تحصيل الطلبة واستيعابهم.

تسجيل البرامج السمعية كوظيفة عصرية لمدرس اليوم:

يعتبر تسجيل البرامج السمعية فنًا وعلمًا على حدّ سواء. وقد أصبح هذا النشاط جزءًا لا يتجزأ من واجبات مدرس اليوم. ومع أن كفاءة المدرس العلمية في تخصصه شيء أساسي، فإن معرفته لتقنيات تعليمية حديثة أصبحت متطلبات ضرورية لضمان

أداء جيد. تخضع تقنيات تسجيل البرامج السمعية لقواعد محددة. ومهما كان الموقف التربوي أو التعليمي الذي يتطلب إجراء التسجيل السمعي، كثيراً ما يحتاج المدرس إلى معرفة فنية وخبرة عملية لمبادىء التسجيل وتقنياته، وهذا ما سيكون موضوع مناقشتنا.

يمكن تقسيم نشاط التسجيل إلى قسمين:

(أ) تسجيلات داخلية، وهي تتم إما في غرفة الإذاعة أو المسرح أو الاستوديو أو في مكان يمكن التحكم في بيئة التسجيل فيه.

(ب) تسجيلات خارجية، وهي تتم في الشارع أو في المزرعة، أو بمعنى آخر، هي التسجيلات التي تتم في بيئة تسجيل مفتوحة.

وغني عن القول أن لكل موقف ظروفه ومتطلباته لإتمام عملية التسجيل.

لتنفيذ أية عملية تسجيل لابد من توافر أدوات تسجيل رئيسة وأدوات تسجيل فرعية. فيما يتعلق بالأدوات الرئيسة فهي تتألف من:

(أ) المسجل.
(ب) لاقط الصوت (الميكروفون).
(جـ) الشريط.

أما الأدوات الثانوية أو الفرعية فهي:

(أ) مازج الصوت.
(ب) الجراموفون.
(جـ) جهاز المذياع.

وسوف نركز على أدوات التسجيل الرئيسة.

المسجل

نشاهد في الشكل رقم (١٨) ثلاثة نماذج من المسجلات السمعية، وهي المسجل ذو البكرة المفتوحة، ثم مسجل الكاسيت ومسجل الجيب، وهناك مسجلات وأنواع



شكل (١٨) نماذج مختلفة لمسجلات سمعية

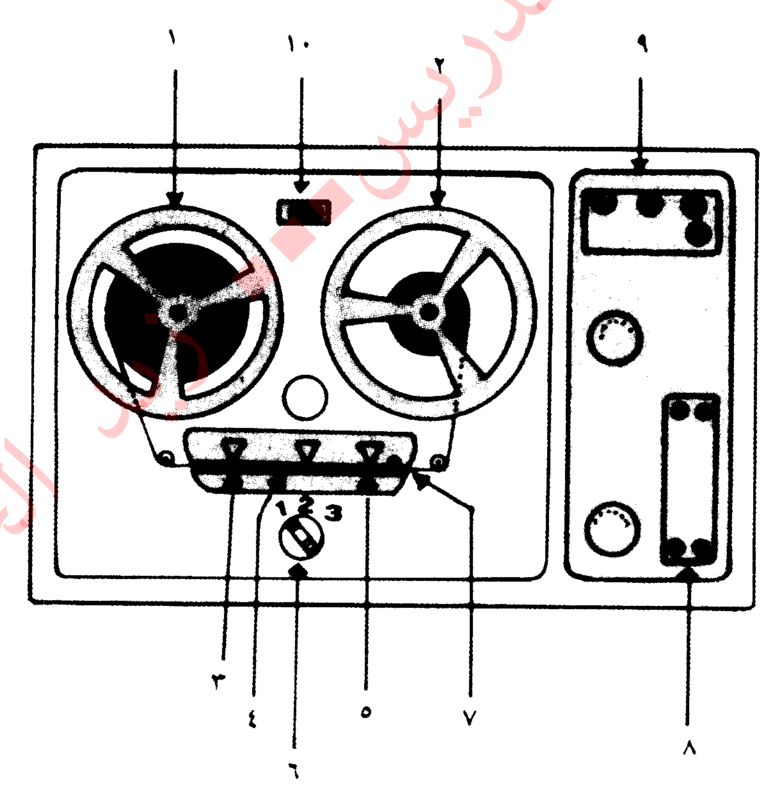
أخرى عديدة مثل الكارتريدج. وهي للتشغيل في الغالب الأعم وقد تعمل لساعات طويلة دون توقف.

ومن الطبيعي أن كل نموذج منها يضم عددًا وافرًا من الأشكال المختلفة في جودتها ومستوى أدائها. ومهما اختلفت أشكال المسجلات فإن وظيفتها الميكانيكية والكهربائية تكاد تكون واحدة وهي تخزين الأصوات على شريط. والاختلاف في نوعية المسجلات فرضتها متطلبات فنية مختلفة، ففي الاستوديوهات المتطورة حيث تكون الجودة العالية للمادة المسجلة أمرًا جوهريًّا فإن ذلك يتطلب استخدام مسجل يتمتع بكفاءة عالية أو ما يسمى بـ Professional type. وغالبًا ما تستخدم مسجلات ذات البكرة المفتوحة لهذا الغرض. أما مسجلات الكاسيت ومسجلات الجيب فغالبًا ما تستخدم بوساطة الهواة وغير المحترفين.

وسواء أكان المسجل من نوع البكرة المفتوحة أو الكاسيت أو غيره فإنه قد يكون من نوع التسجيل العادي Mono أو من نوع التسجيل الـ Stereo . وفي السنين الأخيرة بلغت تقنية مسجـلات الكـاسيت مستوى متقدمًا من حيث الجودة إلى القدر الذي أخذت تنافس فيه المسجلات ذات البكرة المفتوحة .

ميكانيكية المسجل

للمسجل وظيفتان، الأولى هي تخزين المعلومات السمعية التي تصل إليه عن طريق لاقط الصوت (الميكروفون) على هيئة نبضات كهربائية، فيتم تسجيلها على هيئة مجالات مغناطيسية على شريط مغناطيسي. أما الوظيفة الثانية فهي تحويل تلك المجالات المغناطيسية إلى نبضات كهربائية في هيئة تضاغطات وتخلخلات في الهواء فنسمعها على هيئة أصوات متميزة. ولسهولة شرح التركيب الميكانيكي للمسجل، لننظر إلى الرسم الموجود في شكل (١٩).



شكل (١٩) المسجل ذو البكرة المفتوحة. (عن: جوزيف لويد ١٩٧٢، بتصرف)

استخدمنا المسجل ذا البكرة المفتوحة لسهولة الشرح والتوضيح. كما نلاحظ في الشكل (١٩)، فالقطعة رقم (١) تمثل البكرة التي تحمل المادة المسجلة وتسمى في بعض الأحيان بكرة التغذية، أما القطعة رقم (٢) فهي بكرة التعبئة. تختلف أحجام البكرات وأهمها وأكثرها استعمالاً هي فئة ثلاث بوصات، وخمس بوصات وسبع بوصات، وهي تحمل أشرطة تختلف في أطوالها حسب كل فئة. يوضح الجدول رقم (٣) مقاسات وأزمنة وسرعات أشرطة مختلفة السمك والطول. والقطعة رقم (٣) رأس المسح والذي

جدول (٣) يوضح أطوال أشرطة البكرة المفتوحة والسرعات المختلفة.

السرعات \ طول الشريط (قدم)	٢٠٠ قدم	٦٠٠ قدم	٩٠٠ قدم	١٢٠٠ قدم	١٨٠٠ قدم	٢٤٠٠ قدم	
١ ٧/٨ لفة / ث	٤٠/د	١٢٠/د	١٨٠/د	٢٤٠/د	٣٦٠/د	٤٨٠/د	الزمن د = دقيقة
٣ ٣/٤ لفة / ث	٢٠/د	٦٠/د	٩٠/د	١٢٠/د	١٨٠/د	٢٤٠/د	
٧ ١/٢ لفة / ث	١٠/د	٣٠/د	٤٥/د	٦٠/د	٩٠/د	١٢٠/د	

يولد مجالاً مغناطيسيًا قويًا يقوم بمسح المعلومات السابقة على الشريط وجعله نظيفًا استعدادا لتسجيل مادة جديدة. والقطعة رقم (٤) رأس تسجيل، وبوساطته يتم تسجيل المعلومات الواردة من لاقط الصوت على هيئة نبضات كهربائية على الشريط المغناطيسي المغطى بطبقة من أكسيد الحديد والقطعة رقم (٥) رأس تشغيل وفيه يتم تحويل الخطوط المغناطيسية إلى ذبذبات مطابقة للصوت عن طريق السماعة والقطعة رقم (٦) توضح السرعات، وهناك ثلاث سرعات رئيسة أو شائعة الاستعمال بالنسبة للمسجلات ذات البكرة المفتوحة وهي ٣ ٣/٤ لفة/ث، د ٧ ١/٢ لفة/ث، ١٥ لفة/ث. أما مسجلات الكاسيت فتعمل على سرعة تكاد تكون ثابتة وهي ١ ٧/٨ لفة/ث. والقطعة رقم (٧) وهي رأس التحكم أو ما تسمى بـ Capstan، وهي التي تنظم سرعتي الجهاز والشريط. والقطعة رقم (٨) تضم مجموعة مفاتيح التحكم للتشغيل والإعادة

والتسجيل والتـوقيف، هذه وحدات ميكانيكية الحركة لكنها ضرورية بل وأساسية. القطعة رقم (٩) وتضم مجموعة مفاتيح التحكم في الصوت وقوته والتنغيم والتسجيل. القـطعـة رقم (١٠) وهي عداد الشريط وهي تساعد على تحديد نقطة بدء أو انتهاء التسجيل أو التشغيل.

وبالإضافة إلى هذه الأدوات توجد في العديد من المسجلات، وحدة تضخيم الصوت، وسماعة لإخراج الصوت، وفي العديد من مسجلات الكاسيت نجدها مزودة بلاقط صوت (ميكـروفـون) داخـلي. كما توجـد بالمسجـلات نقـاط توصيل تسمح بالتسجيل من الإذاعـة أو جرامـوفـون أو مسجل آخر. . إلخ. كذلك يجب الاهتمام بالـطاقـة الكهـربـائية التي يعمـل عليهـا المسجل، إذ نجد بعضا منها يعمل بالتيار الكهربائي ١١٠، ٢٢٠، فيما يعمل بعضها الآخر على البطاريات.

لاقط الصوت (الميكروفون)

يعتبر لاقط الصوت بمثابة البوابة الرئيسة لأية عملية تسجيل سمعي. ولا تختلف وظيفته وعمله عن وظيفة وعمل الأذن الإنسانية. لكن لاقطات الصوت ليست ذات خاصية واحدة أو كفاءة متساوية، لذلك نجد بعضها لا يتجاوز ثمنه (١٠) ريالات فيما تبلغ قيمة البعض الآخر مئات وربما آلاف الريالات. ما هو السبب؟ ليس ثمة شك أن السبب الأسـاسي يكمن في قدرتهـا على العمل في أجواء معقدة وذات خصائص مختلفة. وهناك ثلاثة أنواع رئيسة منها:

(ا) لاقط الصوت البللوري .Crystal mic.

(ب) لاقط الصوت ذو القلب المتحرك .Moving coil.

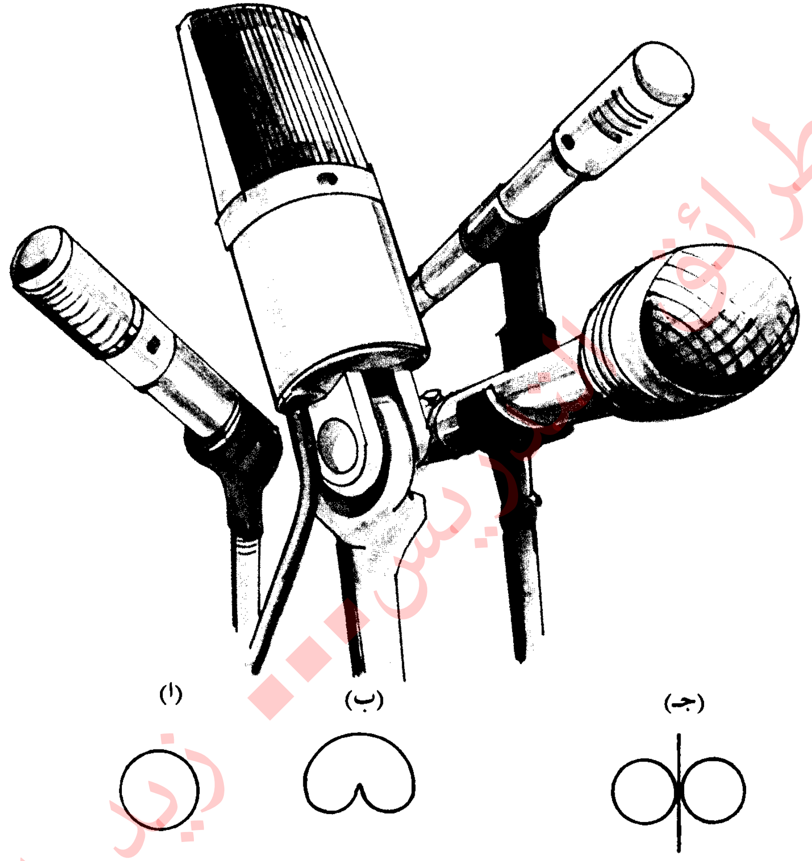
(جـ) لاقط الصوت الشريطي .Ribbon mic.

ولكل نوع مما ذكرنا خصائص مختلفة.

خصائص لاقطات الصوت

نظرا لأن عملية التسجيل يمكن أن تتم داخل ستوديو سمعي جيد الإعداد أو ربـما تجري داخـل مصنع كثير الضوضاء، لذلك فإن من الحكمة البحث عن لاقط

صوت يخدم متطلبات التسجيل التي نسعى إليها. وعموما يمكن تقسيم خصائص لاقطات الصوت إلى ثلاث مجالات كما هو موضح في ا، ب، جـ الشكل رقم (٢٠).



شكل (٢٠) يوضح نماذج من لاقطات الصوت وخصائصها

(ا) لاقطات تلتقط الصوت من جميع الاتجاهات، وتسمى Omni directional microphone قد تستخدم في مناقشة داخل الفصل حيث يشترك المدرس والطلبة في موضوع الدرس أو في تمثيلية، أو على مسرح المدرسة. تعتبر هذه اللاقطات للصوت هي الأفضل. كذلك قد تستخدم داخل الاستوديو (الشكل ٢٠/ا).

(ب) لاقطات تلتقط الأصوات من جميع الجهات إلا جهة واحدة، وتسمى Un-idirectional mic.، وكما هي واضحة في الرسم تبدو على هيئة قلب (الشكل ٢٠/ب)، ويستعمل هذا النوع في الحالات التي نحتاج فيها إلى التقليل من الضوضاء من حولنا، كما في المصانع والملاعب ونحوهما. وهذه اللاقطات على درجة عالية من الحساسية وباهظة الثمن. كذلك يجري استعمالها في المقابلات الداخلية والخارجية. وحيثما تكون ظروف التسجيل رديئة أو لا يتوافر استوديو صوت جيد، فإنه يمكن الاستفادة من خاصية هذا النوع من لاقطات الصوت للحصول على تسجيل سمعي جيد.

(جـ) لاقطات صوت تلتقط الصوت من اتجاهين متقابلين وتسمى Bidirectional microphones تبدو في الرسم (الشكل ٢٠/جـ) وهي على هيئة دائرتين متلاصقتين وذلك لأن الصوت يجري التقاطه من اتجاهين فقط. يستخدم هذا النوع في الاستوديوهات وفي الحوار أو حيثما يوجد شخصان ونحتاج إلى التمييز بين صوت الأول والثاني. وهناك أنواع أخرى من لاقطات الصوت لكنها ذات خصائص محددة.

الشريط المغناطيسي

ترجع أهمية الشريط إلى أنه الأداة التي تحتفظ بالمادة المسجلة. وحفظنا للمادة المسجلة قد يمتد عدة سنوات أو قد نستخدم تلك المادة بصورة مستمرة، لذلك فإن اهتمامًا خاصًا يجب أن يعطي للشريط لضمان بقاء المادة جيدة ولضمان الاستفادة منها عند الحاجة. هذا ويوجد نوعان من أشرطة التسجيل يطلق على النوع الأول Acetate ويمتاز بصلاحيته للتسجيلات التعليمية لجودته وقدرته على العمل مدة أطول. أما النوع الثاني فيطلق عليه Polyester ويصلح للتشغيل لمدد متعددة.

نظرًا لاستخدامنا لنظامين مختلفين، نظام البكرة المفتوحة ونظام الكاسيت، لذا فإن من الطبيعي أن يكون هناك نوعان من الأشرطة ولكل نوع مقاسه. فأشرطة المسجلات ذات البكرة المفتوحة تأتي في عرض $\frac{١}{٤}$ بوصة غالبًا، فيما تأتي أشرطة الكاسيت في عرض $\frac{١}{٨}$ بوصة غالبًا. وإن كانت هناك مقاسات أخرى مختلفة مثل ١٦مم و$\frac{١}{١٦}$ بوصة لكنها لا تهمنا كثيرًا. كذلك تخضع الأشرطة لأنواع مختلفة من السمك،

وهذا ما يفسر وجود أشرطة كاسيت مثلاً في حجم واحد، ولكن في مدد زمنية مختلفة. يقاس سمك الشريط بوحدة الـ Mil ، ويأتي في أطوال مختلفة بالنسبة للبكرة المفتوحة تبدأ من ٢٠٠ قدم وحتى ٣٦٠٠قدم أو أكثر. أما أشرطة الكاسيت فتأتي بمدد زمنية مختلفة أشهرها ٣٠ دقيقة، ٤٥ دقيقة، ٦٠ دقيقة و ٩٠ دقيقة. وقد ناقشنا قبل قليل ما يتعلق بأشرطة البكرة المفتوحة من حيث أطوالها والسرعات والمدة الزمنية. والشريط المغناطيسي هو عبارة عن مادة بلاستيكية كما ذكرنا مغطاة بطبقة من أكسيد الحديد في الجانب المعتم أما الجانب الآخر اللامع فلا يتم التسجيل عليه.

العناية بالأشرطة المغناطيسية

يجب أن نولي اهتمامًا كبيرًا بالأشرطة المغناطيسية سواء قبل التسجيل أو أثناءه أو بعده. لكن العناية بالأشرطة بعد التسجيل (أى التي عليها مادة) تكون أكبر. فقد يكون من السهل الحصول على شريط جديد، لكن لايمكن الحصول على المادة الأساسية المسجلة إذا تلفت خاصة إذا كانت لشخص فارق الحياة. ولأن صناعة أشرطة التسجيل من مادة بلاستيكية، فإن العناية بها تكون في غاية الأهمية. لذلك يجب مراعاة الآتي:

١ ـ عدم تعريض الأشرطة للحرارة، ومن ذلك مثلاً، عدم وضعها خلف زجاج السيارة الأمامي أو الخلفي أو الشمس مباشرة.

٢ ـ عدم تعريضها للمجالات المغناطيسية والأدوات الحديدية الممغنطة لأن ذلك سوف يؤدي إلى مسح المادة المسجلة عليها أو إحداث تشويش غير مرغوب فيه.

٣ ـ عدم تعريضها للرطوبة الزائدة لأن ذلك سوف يعمل على التصاق الشريط ببعضه البعض.

٤ ـ ولعل أهم ما يجب ملاحظته اختيار الشريط الجيد ذي الماركة المسجلة والمعتمدة بحيث نضمن الحصول على جودة عالية في الإنتاج وبقاء المادة مدة أطول.

٥ ـ يجب الحفاظ على النسخة الأصلية في مكان آمن وبعيدًا عن العبث أو الضياع أو المسح الخطأ، وأن نكتب على الشريط وخزانته معلومات تدل على مابه من معلومات ومادة.

٦ ـ يجب حفظ الأشرطة في علب خاصة من البلاستيك أو الورق وأن توضع رأسيًا أى إلى جانب بعضها البعض.

عملية التسجيل

تعتبر عملية التسجيل واحدة من النشاطات المليئة بالإثارة والحيوية. وكثيراً ما يمارس الطلبة هذا النشاط بحماس شديد. وقد ذكرنا أن التسجيلات السمعية تخضع لظروف مختلفة مثل التسجيل داخل الاستوديو أو التسجيل خارج الاستوديو. ولضمان نجاح التسجيل لابد من إلمام الشخص الذي يقوم بعملية التسجيل بقدر من تقنياته وأساليبه. وهناك عوامل أساسية تؤثر في التسجيلات السمعية وتتأثر بها من ذلك:

(ا) منطقة التسجيل من حيث الهدوء والتشويش وبذلك نحصل على أقل قدر من التشويش والضوضاء، تقاس نسبة الضجيج بوحدة الديسيبل db وكلما قلت عن ٤٠ db كانت منطقة التسجيل جيدة. ولا يشترط توافر الصمت المطبق هذا على فرض أن التسجيل يتم داخل الاستوديو.

(ب) طبيعة موضوع التسجيل سواء أكانت مقابلة أم تمثيلية أم مسابقة ونحو ذلك. وهذا يؤثر في الصوت ووضع لاقطات الصوت.

(جـ) كفاءة الشخص أو الأشخاص الذين يقومون بعملية التسجيل.

ومهما يكن من أمر هذه المشكلات فقد أسهمت التقنية الحديثة في حلها وتذليلها إلى قدر كبير. ففيما يتعلق بمنطقة التسجيل وكذلك طبيعة الموضوع، بوسع المدرس أو الطالب أن يستخدم ميكروفونا مناسبًا للتعويض عن عدم وجود استوديو بحيث يقلل من الضوضاء، كذلك يستطيع أن يستخدم نوعا آخر من لاقطات الصوت أقوى تسمح بتغطية منطقة كبيرة من المسرح والممثلين. ورفع كفاءة الشخص الذي يقوم بالتسجيل تأتي من خلال تدريبه وممارسته شريطة أن تتوافر فيه المواهب الفنية لممارسة هذا اللون من النشاط.

يوضح الشكل (٢١) منطقة تسجيل بسيطة يمكن للمدرس أن يعدها بنفسه. وفيما يلي بعض المقترحات التي يجب على المدرس اتباعها:

١ - يجب الإعداد الجيد والمسبق لما هو مطلوب تسجيله. مثل المادة التعليمية أو غيرها من الأوراق، ولا بأس أن تضع إلى جوارك كأسًا من الماء، ضع عداد المسجل على صفر، صفر، صفر.



شكل (٢١) يوضح نموذج لمنطقة تسجيل سمعية

٢ ـ اقرأ الموضوع قبل بدء التسجيل وتأكد من التشكيل والوقفات والضغط على الحروف . . الخ

٣ ـ تخيل أنك داخل الفصل وأمام طلبتك .

٤ ـ حاول أن تكون طبيعيًّا ارفع رأسك عند الحديث وكأنك تنظر إلى الأمام .

٥ ـ عليك بإجراء تجربة قبل التسجيل النهائي ، ولكن لا تكثر من التسجيلات التجريبية .

٦ ـ تذكر أنك تتعامل مع مسجل ولاقط صوت وغيره من الأدوات الصماء .

٧ ـ عليك أن تترك مسافة مناسبة بينك وبين لاقط الصوت (الميكروفون). كما أنه يجب عليك ألا تدع إلى جوارك شيئا يعوق حركتك.

٨ ـ حافظ على مستوى صوت واحد وقلل من الفأفأة والتأتأة ما أمكن.

٩ ـ يفضل أن تكون المادة المراد تسجيلها مطبوعة جيدًا أو أن تكون مكتوبة بخط واضح وجلي.

١٠ ـ اجعل عملك منظمًا لتضمن له النجاح.

قواعد عامة لكتابة النص (الاسكريبت)

تمتزج روح الإبداع والفن وبعد التخيل مع العلم والإدراك عند كتابة النص. والحق أن كتابة النص جهد جديد يلقي على عاتق مدرس اليوم. وهناك الكثير من المدرسين الذين يجدون متعة في ممارسة ذلك وخاصة عند كتابة القصة والتمثيلية والمسابقات وهي جميعها لون من ألوان كتابة النص. وعلى الرغم من أنه لا يوجد أسلوب موحد ومتفق عليه لكتابة النص، إلا أن طبيعة هذه البرامج في مخاطبتها لحاسة واحدة وارتباطها بالمؤثرات وخلافها تفرض استخدام تقنيات محددة.

يستطيع المدرس أن يعمد إلى تصميم نموذج يتلاءم واحتياجاته. على أن هناك نقاطًا يجب على كاتب النص أن يتقيد بها وهي:

- أن يستخدم إشارات تعينه على تحديد التركيز والضغط على الكلمات أو الحروف أثناء التسجيل.
- أن تكون الكتابة بخط واضح.
- أن يكون النص بعيدًا عن التعقيد.
- أن يحدد في النص المؤثرات المختلفة ومددها ومواقع البدء والانتهاء.

والشكل (٢٢) يوضح نموذجًا لنص من مقرر دراسي للتسجيل السمعي.

شكل (٢٢) يوضح نموذجا لبيان كتابت النص الفني Script

	التعليـــــق	المؤثر	المدة
	—	صوت تدفق مياه	٥/ث
	—	صوت تدفق مياه	خروج
المدرس	ا ـ يعتبر الماء من أعظم نعم الله على الإنسان، والحيوان، والنبات، لأنه أساس الحياة ويقول الله تعالى: «وجعلنا من الماء كل شيء حي . . . . .» «صدق الله العظيم»		
المدرس	ب ـ وديننا الحنيف ينهانا عن الإسراف في استعمال الماء . . لماذا؟ ماهو الدليل من القرآن أو الحديث لعدم الإسراف؟ . .		

المـزج والمـونتـاج

(١) المـــزج

لاحظنا في النص الذي أوردناه على الصفحة السابقة أننا عمدنا إلى استخدام مؤثر صوتي هو عبارة عن تدفق مياه. لكن ماذا عن موقف تسجيلي لغارات جوية (أى منطقة حربية) أو ضوضاء مصانع ومكائن وخلافها، أو أصوات عصافير أو زئير أسود في غابة . . الخ. قد لا يكون بوسع المدرس أن يحصل على المؤثرات التي يريدها من الطبيعة أو من مكتبة الوسائل، ولكن بوسعه أن ينتج العديد من المؤثرات الجيدة بنفسه. وبعد حصوله على المؤثرات فإنه بحاجة إلى استخدام الأمثل منها في المكان المناسب أثناء التسجيل، على أن بوسعه أن يدخل المؤثرات إلى المادة المسجلة في وقت لاحق. ففي مثالنا السابق يحتاج المدرس إلى مؤثر يتعلق بتدفق المياه لذلك عليه أن يختار المؤثر الجيد والمعبر، فقد يجد مؤثرات لتدفق مياه من شلالات مثل شلالات نياجارا

بالولايات المتحدة، أو من فتحة صنبور ماء، أو من حركة مياه غدير صغير. . . الخ. ويعتمد الأمر في كثير من جوانبه على حسن تقدير المدرس، وإن كان لموضوع الدرس دور في اختيار المؤثر المطلوب. أما عملية المزج فهي تعني إدخال عنصرين مختلفين في عملية تسجيل واحدة. فإذا كان تعليق المدرس مسجلاً على شريط والمؤثر مسجل على شريط آخر فالمزج يتحقق بوضع المؤثر والتعليق في شريط واحد. ويتطلب المزج الجيد تحديد مكان وزمان المزج ومستواه. ففي حالات عديدة تتولد الحاجة إلى استخدام المؤثر كخلفية، من ذلك عند قراءة قصيدة من الشعر مثلاً فيستخدم مؤثرًا لأصوات عصافير، أو خرير مياه، أو جلبة صوتية وهكذا. وفي حالات أخرى قد يحتاج الأمر إلى استخدام المؤثر كعنصر مستقل، وحتى في مثل هذا الموقف فالذي يتم هو مزج، وإن كانت هناك فواصل بين تعليق المدرس وبين المؤثر. وهناك مصطلحات فنية تتعلق بتقنيات المزج يحسن بنا أن نستعرض بعضًا منها:

(أ) دخول Fade in: ويعني أننا نأتي بالمؤثر من حالة السكون إلى حالة الاستماع. ويفترض فيه أن يكون دخولاً تدريجيًّا متناسقًا. والدخول لون من المزج يصلح أكثر ما يصلح في المؤثرات الموسيقية والأصوات غير المحددة المعالم والشخصيات، من ذلك مثلاً جمهور في مسرح أو في ملعب كرة قدم ونحو ذلك.

(ب) خروج Fade out: كثيرًا ما يقصد بخروج المؤثر تهيئة المستمع لاستقبال الفقرة التالية من مادة البرنامج، على الرغم من أن الخروج قد يستخدم في نهاية البرنامج. وكما هو الحال في تقنيات الدخول فالخروج أسلوب يصلح للمؤثرات الموسيقية والمؤثرات غير المحددة المعالم. كذلك نلاحظ في كل من حالتي الدخول والخروج أننا نصل غالبًا إلى نقطة تلاقي مادتي التسجيل (المؤثر+المادة) ويجب الابتعاد عن تنقية الدخول أو الخروج لصوت المعلق.

(جـ) القطع Cut: قد يكون القطع لبداية المؤثر أو لنهايته، وقد يكون كذلك للمادة التعليمية المسجلة والقطع يعني الفصل المفاجيء والتام بين المؤثر وبين التعليق أو المادة.

(د) مزج: وهو ما تطرقنا إليه سابقًا. وما نضيفه في هذا المقام هو ضرورة عدم اللجوء إلى وضع العنصرين (المادة + المؤثر) في المستوى نفسه من القوة بل لابد أن يبرز

أحدهما على حساب الآخر. كذلك نشير إلى أهمية عدم الإكثار من المزج، إذ ربما قاد ذلك إلى فقدان عنصر الإثارة وجذب الانتباه.

(٢) المونتـــاج

تأتي البرامج التعليمية السمعية في مدد زمنية مختلفة تتراوح ما بين عشر دقائق إلى ثلاثين دقيقة وإن كانت هناك برامج تزيد على الـ ٣٠ دقيقة وأهمها التمثيليات وبرامج أخـرى تقـل عن الـ ١٠ دقائق وأهمها التعليم المبرمج ذو الفكرة الواحدة. وأيا كان البرنامج السمعي فإنه من المتوقع أن يكون قد استغرق وقتًا أطول في تسجيله. وخلال التسجيل يصـادف أن تحدث مشكلات فنية خارجة عن إرادة الشخص الذي يقوم بعملية التسجيل. من ذلك مثلاً أن يخطيء في نطق كلمة أو يتلعثم وربما يضرب بيده الميكروفون أو يكون قد فاجأته كحة، وربما انتهى شريط التسجيل. . الخ. تتم معالجة هذه المشكلات بما يعرف بالمونتاج أي حذف الجزء غير المرغوب فيه والإبقاء على الجزء الجيد والمناسب بحيث نستمع إلى البرنامج في حالة متناسقة ومرتبة.

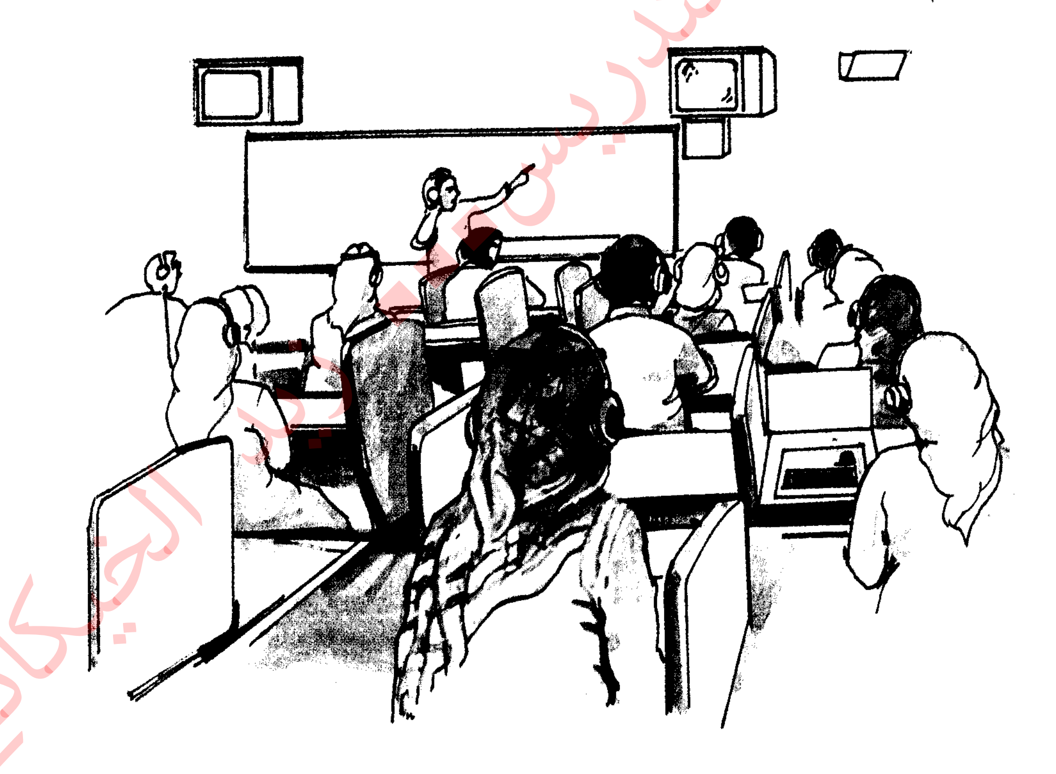
هناك أسلوبان شائعان للمونتاج. يطلق على الأسلوب الأول بالمونتاج الآني أو الفوري وفيه تتم عملية المونتاج أثناء التسجيل. تمتاز هذه الطريقة بالبساطة والسرعة. أما الأسلوب الثاني ففيه تتم عملية المونتاج بعد الانتهاء من التسجيل. وبانتهاء المونتاج نكون قد حصلنا على نسخة أصلية والتي لا يجوز استعمالها وإنما تستعمل للنسخ منها.

المعامل السمعية

يطلق عليها البعض اسم معامل اللغة الإنجليزية، فيما يطلق عليها البعض الآخر اسم معامل اللغات، وإذا ما تمعنا في هذه التسميات من جهة وإلى طبيعة العمل الذي تقوم به، فسنخلص إلى أن تلك التسميات غير صحيحة تمامًا. وهناك حقيقة معروفة وهي أن هذه التقنيات ولدت لتلبية حاجات المؤسسات العسكرية إليها وخاصة أثناء الحرب العالمية الثانية التي تطلبت تعليم أعداد كبيرة من أفراد الجيش الأمريكي لغـات الشعـوب الأوربية فكـانت تلك الـوسائل خير معين لتعليم النطق الصحيح والسريع لأعداد كبيرة يجلسون في مكان واحد. لكن احتكار الجيش لهذه التقنيات لم

يكن أبديًا. فسرعان ما أدركت مؤسسات تدريب العمال والمصانع المختلفة ومن بعدها المؤسسات التعليمية أن استخدام الوسائل السمعية مثل المسجل لتعليم أعداد كبيرة من المتدربين والطلبة إنما هو أمر ممكن.

ولقد أثبتت الدراسات مدى جدوى وأهمية المعامل السمعية في التعليم خاصة عندما يمتد نطاق استخدامها إلى ما بعد تعليم وتعلم اللغة الإنجليزية. ونلاحظ في الشكل (٢٣) أن ما نطلق عليه المعامل السمعية يمكن استخدامها لجميع المراحل ففي المرحلة الابتدائية يجري استخدامها مع مجموعات صغيرة في حدود ستة طلاب يجلسون على منضدة وهم يستمعون إلى البرنامج من المسجل وعن طريق سماعات الرأس كما أن ما يسمى بـ Language master وهو مسجل من نوع خاص يستخدم في المراحل الدنيا لتعليم نطق الكلمات البسيطة المصاحبة بالصورة وهو في غاية الأهمية لأولئك الأطفال



الذين يعانون من ضعف النطق أو إيجاد العلاقة بين الصورة والكلمة. ومما يؤسف له أن استخدام المعامل السمعية متوقف على تعليم اللغة الإنجليزية. فمدرس اللغة العربية أو الاجتماعيات أو العلوم يستطيع كل منهم أن يسخر هذه الوسيلة بكفاءة وفاعلية في تدريس مادته.

تنقسم المعامل السمعية إلى مجموعتين، الأولى وهي للاستماع والتكرار فقط. في هذه المجموعة يمكن للطالب أن يستمع إلى المدرس وأن يكرر ما يسمعه، ويستطيع المدرس أن يتدخل لتصحيح الأخطاء، والمساعدة الفردية أو الجماعية. أما المجموعة الثانية فهى للاستماع والتسجيل، وفيها يستطيع الطالب الاستماع إلى المادة المسجلة أكثر من مرة وتسجيل صوته والاستماع إليه وتصحيح أخطائه بنفسه، كما أن بوسع المدرس أن يتدخل لتصحيح الأخطاء الفردية أو الجماعية. وتتدرج المعامل السمعية من حيث البساطة والتعقيد فهناك معامل سمعية فقط وهناك معامل سمعية مرتبطة بوسائل بصرية مثل أفلام سينمائية أو فيديو أو الحاسوب (كمبيوتر). كما أن حجم المعمل السمعي يمتد من مجموعة صغيرة بين ثلاثة إلى ستة طلاب، إلى مجموعة كبيرة قد تتجاوز المائة.

يتألف المعمل السمعي التقليدي من مسجل رئيس ومجموعة من المفاتيح الكهربائية مثبتة على منضدة أمام المدرس وهي بعدد طلبة المعمل. وقد يوجد جراموفون أو مذياع أو مجموعة أخرى من الوسائل والمعينات التي تسمح للمدرس بالتحكم في مسار الدرس وفي متابعة الطلبة. وقد يقوم المدرس بتشغيل أكثر من برنامج في الوقت نفسه سواء أكان الطلبة داخل المعمل أم أنهم في فصولهم. ومن خلال وسائل الاتصال المتعددة يستطيع المدرس التدخل أثناء سير البرنامج ليتابع الطلبة ويصحح أخطاءهم ويسألهم أو يجيب على تساؤلاتهم. أما بالنسبة للطالب فقد يكون أمامه مسجل بسماعات رأس ووسيلة للتحكم في قوة الصوت والتسجيل السمعي وإضاءة مفاتيح الإجابات أو النداء. كذلك قد يزود الطالب بجهاز مشاهدة أو وسائل تساعده على الكتابة وحل بعض المسائل. وكلما تقدم مستوى المعمل والبرنامج التعليمي، ازداد تعقيدًا.

اقتراحات خاصة باستخدام المعامل السمعية في التدريس

لا يجوز النظر إلى المعامل السمعية على أنها معامل لغة إنجليزية فقط فهي معامل تصلح لتدريس جميع المواد. ولجميع المراحل الدراسية وهي بذلك تعتبر وسائل تعليمية جيدة، لذا يجب النظر في مجالات الاستفادة منها بما يحقق أهدافنا التعليمية، مع مراعاة ما يأتي:

١ ـ يجب أن يكون المدرس على قدر من الإلمام بتقنيات التشغيل والاستخدام، وفي كثير من الأحيان يوجد متخصص للمعامل خاصة في المدارس والمعاهد التي تعتمد على المعامل وتتوافر لديها المواد التعليمية والبرامج المناسبة.

٢ ـ يجب أن تكون المواد التعليمية مصنفة ومنسقة.

٣ ـ يجب أن يكون هناك تعاون بين المسؤول عن المعمل ومحطة الإذاعة لتسجيل البرامج وتنظيم أسلوب الإعارة، كما يجب أن يكون هذا التعاون قائمًا حتى مع مصادر علمية مختلفة تعني بالتسجيلات السمعية.

٤ ـ يجب العمل على ضمان سلامة المعمل وأجهزته والتأكد من الصيانة الدورية، إذ ليس هناك أسوأ من أن يأتي مدرس وطلبته ثم يكتشفون أن المعمل عاطل مهما كان السبب.

٥ ـ إذا ما قرر المدرس إنتاج وسيلته السمعية بنفسه فإنه يفضل أن يفعل ذلك في وقت سابق لموعد الحصة أو لقدوم الطلبة إلى المعمل.

٦ ـ يجب على المدرس أن يراعي الفروق الفردية وذلك بأن يعطي فرصة للمحتاج من الطلبة لأن يستمع إلى البرنامج.

٧ ـ يجب أن يعتمد المدرس أسلوب التقويم الذي يصاحب البرامج ـ غالبًا ـ، وحتى في الحالات التي يعد المدرس مادته فإنه يفترض في ذلك البرنامج أن يتضمن أسلوب تقويم ومتابعة.

٨ ـ يجب أن يعد المواد المكملة لبرامج الدرس حتى لا يضيع وقت المعمل سُدًى.

يعتبر الجراموفون أو «البك آب» أو «الشنطة» أو «الحاكي» واحدًا من أقدم الوسائل السمعية في العصر الحديث. ومهما اختلفت الأسماء فالمقصود بالجراموفون ذلك الجهاز الذي يستخدم لإعادة إنتاج الصوت أو المؤثرات الصوتية أو الموسيقية الموجودة بالاسطوانة Disk. وعلى الرغم من الانتشار السريع الذي حققه هذا الجهاز في الفترة السابقة، إلا أنه أخذ يترك الساحة للعديد من الوسائل السمعية الأخرى الأكثر استعمالا مثل المسجلات والمذياع. ومع ذلك فإن المدارس والمعاهد المتخصصة مازالت تستخدمه بكثرة لما يتمتع به من مزايا عديدة. من ذلك سهولة تشغيله وسهولة العثور على الموسيقى أو المؤثر أو الأغنية المطلوبة. وسهولة استبدال الاسطوانة إلى غير ذلك. ومن المزايا الأخرى لهذا الجهاز إمكانية استحداث مؤثرات عن طريق تغيير سرعته أو التحكم في تشغيله لمدة أطول.

هذه المزايا للجراموفون يقابلها بعض العيوب الأخرى التي لابد من ذكرها منها:

١ - عدم المقدرة على التسجيل، أي أنه يستخدم لتشغيل المادة فقط، فلايمكن إجراء تسجيل في المنزل إذ يتطلب ذلك استعدادات فنية معقدة.
٢ - حساسية الجهاز خاصة لوجود «إبرة» Stylus والذي يتطلب الحذر في استعماله.
٣ - تحتاج المادة المسجلة على الاسطوانة إلى رعاية فائقة لضمان عدم خدشها أو تلفها.

وجهاز الجراموفون هو مادة صلبة بينها الاسطوانة وما تحمله من مادة مسجلة هي المادة اللينة. وهي تخضع لسرعات مختلفة وفقًا لقطر الاسطوانة وأهم السرعات المستخدمة هي ٣٣ لفة/ث و ٤٥ لفة/ث و ٧٨ لفة/ث. كذلك يجب مراعاة ذبذبة الجهاز. وعلى الرغم من التقدم التقني المميز الذي جاءت به اسطوانة الليزر، إلا أنها لاتستخدم كثيراً في ميدان التربية والتعليم حتى الآن.

استخدام الجراموفون في التعليم

يستخدم الجراموفون في العديد من البرامج التعليمية وبرامج التدريب على حدّ سواء. ففي برامج تعليم اللغة يجري استخدامه لتطوير مهارة القراءة والاستماع أو التعليم الفردي كما هو واضح في الشكل (٢٤). كذلك يمكن استخدام الجراموفون



شكل (٢٤) يوضح استخدام الجراموفون في التعليم الفردي

كوسيلة ناجحة لمدرس التربية البدنية لتعويد الطلبة على الاستجابة الجماعية للمؤثرات الموسيقية أو الإيقاع وربط ذلك بالحركة. وهذا الاستخدام يتلاءم ومعاهد التعليم الخاص لتعويد المعوقين على الحركة والتفاعل المنتظم. وفي معاهد التدريب يستطيع المدرس أن يستخدم هذه الوسيلة لزيادة سرعة المتدرب في الأداء، فمثلاً إذا كان الدرس يتعلق بالتدريب على الضرب على الآلة الكاتبة فيقوم المدرس بزيادة سرعة الإيقاع وفقًا لتقدم المتدربين في الضرب على الآلة. وتوجد اسطوانات مسجلة لقصص أطفال هادفة وقصص شعبية يميل إليها صغار السن. وحتى في المراحل المتقدمة، عمدت العديد من المؤسسات العلمية إلى تسجيل المحاضرات السمعية على اسطوانات رقيقة، أو تعليمات مصاحبة تتعلق بجهاز حديث أو حتى دروس مختلفة.

مقترحات لاستخدام الجراموفون

١ ـ تأكد من تطابق التيار الكهربائي مع حاجة الجهاز.
٢ ـ ضع الجهاز على منضدة مستوية.
٣ ـ لا تترك الطلبة يستعملون الجهاز بمفردهم إلا بعد التأكد من قدرتهم وجديتهم.
٤ ـ تعامل مع ذراع الإبرة بهدوء.
٥ ـ تأكد من سرعة الجهاز وسرعة الاسطوانة.
٦ ـ تقيد بتعليمات الجهة الصانعة للجهاز من حيث استخدامه وصيانته.
٧ ـ ضع الاسطوانة في مكان آمن وبعيدًا عن الحرارة أو الرطوبة.
٨ ـ عند تخزين الاسطوانة تأكد أنها في وضع رأسي وأنها محفوظة داخل غلافها.
٩ ـ لا تلمس الاسطوانة من وسطها باليد العادية.
١٠ ـ استخدم الفرشاة أو قطعة قماش من القطن لتنظيف الاسطوانة.
١١ ـ اغسل الاسطوانة بالماء.
١٢ ـ لا يجوز تعريض الاسطوانة للكهرباء الاستاتيكية.

الهاتف (التليفون) والتعليم

يعتبر الهاتف واحدا من أهم وسائل الاتصال السمعية التي لا يمكن الاستغناء عنها اليوم. وهناك من ينسب الفضل في اختراع الكمبيوتر إلى الهاتف. يمتاز هذا الجهاز بالآنية أي أن عامل الزمن يساوي صفرًا بين المتحدثين. وقد أسهمت الأقمار الصناعية في جعل العالم قرية صغيرة إذ يستطيع الإنسان في أقصى الأرض أن يدير رقم هاتف الشخص الآخر الذي يقع على بعد آلاف الكيلومترات على سطح الأرض أو حتى في الفضاء الخارجي ويتم الاتصال في جزء من الثانية. وكما هو شأن التعليم في استخدام منجزات التقنية الحديثة، فقد وضعت محاسن الهاتف في التعليم من خلال نشاطين على أقل تقدير.

ففي بريطانيا يجري استخدام الهاتف في نظام الجامعة المفتوحة التي تستمر في تحقيق أفضل نظم التعليم عن بعد حتى يومنا هذا. وفي مقدمة مجالات استخدامه هو الإرشـاد التعليمي Tutorial وفيه يقوم الطالب بالاتصال بالمدرس عن طريق الهاتف

الذي يساعده في حل مشكلة تعليمية أو يمتحنه أو يجيبه عن أسئلته.

أما في الولايات المتحدة الأمريكية وبعض الدول الأخرى فيجري استخدامه في تعليم مواد دراسية عديدة في مقدمتها برامج اللغة الإنجليزية لغير الناطقين بها. وفي هذه الحالة يقوم الطالب بإدارة رقم معين والذي يكون بدوره مرتبطا ببرنامج فيتم الاستماع إلى البرنامج أتوماتيكيا وممارسة النشاطات التعليمية المطلوبة.

كذلك يجري استخدام الهاتف في أعمال التجارة والنشرات الجوية وبرامج تعليم الأطفال إذ يجري برمجة قصص تعليمية هادفة فيتمكن الطفل من إدارة رقم معين يربطه بدوره بقصة معينة وهكذا.. ويمكن أن نجمل محاسنه في التعليم فيما يلي:

مزايا استخدام الهاتف في التعليم

١ - عدم تقيده بوقت معين إذ يستطيع الطالب أن يطلب البرنامج الذي يريده في أى وقت.

٢ - عدم تقيده بسن معينة أو مرحلة دراسية معينة. فيستطيع كل شخص أن يدير رقم البرنامج ومن ثم يستمع إليه.

٣ - مراعاته للفروق الفردية، إذ لايوجد وقت محدد أو مقيد لاستكمال الاستماع إلى البرنامج.

٤ - رفع الإحراج عن الطالب.

٥ - التقويم الذاتي. ويتحقق ذلك إما أثناء الاستماع إلى البرنامج أو بعده. وغالبًا ما يطلب من الطالب التقيد بنظام تقويم محدد.

٦ - عدم تقيده بمكان معين، ففي الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا ودول أخرى متقدمة تقنيا تلقى المحاضرات والمناقشات والندوات التعليمية بوساطة الهاتف عبر آلاف الأميال ويستقبلها المستمعون والطلبة بكفاءة جيدة.

ومع ذلك فلا يخلو هذا الجهاز وهذه التقنية من بعض المآخذ منها:

١ - صعوبة المواجهة وجهًا لوجه بين الطالب والمدرس أو مقدم البرنامج.

٢ ـ صعوبة متابعة المحاضر أو المتحدث مع موضوع المحاضرة، خاصة إذا كانت المحاضرة متعلقة بمواد حسابية أو رسوم وبيانات.

٣ ـ الملل الناشيء عن حمل السماعة، وقد أمكن التغلب على العديد من هذه المشكلات.

فعلى سبيل المثال تتوافر السماعة الرأسية التي تتيح للطالب والمستمع فرصة مريحة للاستماع إلى البرنامج من خلال سماعتين تثبتان على الرأس فلا يحتاج الطالب إلى حملها. كذلك من الممكن توصيل البرنامج إلى سماعة تثبت على طاولة بحيث تتيح فرصة الاستماع الجماعي.

وقد استحدثت تقنيات متطورة فيما يتعلق باستخدام الهاتف:

(أ) التكرارية بحيث يستمر البرنامج في العمل في حركة لولبية وهذه مزية خاصة في دروس اللغة أو القراءة الجيدة. ويمكن أيضًا توقيت البرنامج عند فقرة معينة بحيث يعمل على تكرار تلك الفقرة المطلوبة.

(ب) الهاتف التليفزيوني الذي يُحقق التحدث إلى المدرس ومشاهدة صورته في الوقت نفسه.

الخلاصة

جاء ذكر حاسة السمع متقدمة على حاسة البصر في القرآن الكريم في أكثر من سبع عشرة آية، وهو ما يعتبر مؤشرًا على مبلغ أهمية هذه الحاسة.

إن الوسائل السمعية تقوم بدور مهم في علم الاتصال اليوم. وليس المذياع أو المسجل سوى نماذج لأدوات أخرى كثيرة منها الهاتف والجراموفون والمعامل السمعية.. إلخ. ولقد استطاع مرفق التعليم أن يستفيد كثيرا من الوسائل السمعية، فعلى سبيل المثال: تعتبر الإذاعة المدرسية والمسجلات والمذياع ومختبرات اللغة وسائل تعليمية بالغة الأهمية. على أن استخدام هذه الوسائل في الأغراض التعليمية يخضع لمعايير، فهي وسيلة ذات اتجاه واحد، وهي تخاطب حاسة واحدة، وهي مرتبطة بالأغاني والموسيقى والمؤثرات التي قد تبعدها عن البيئة التعليمية.

المناقشة

١ - هب أنك مدرس في مدرسة متوسطة، وقد أسند إليك مدير المدرسة الإشراف على الإذاعة المدرسية بناء على رغبتك. اذكر كيف يمكن أن تخطط لهذه الإذاعة، على ضوء ما درسته في هذا الفصل.؟

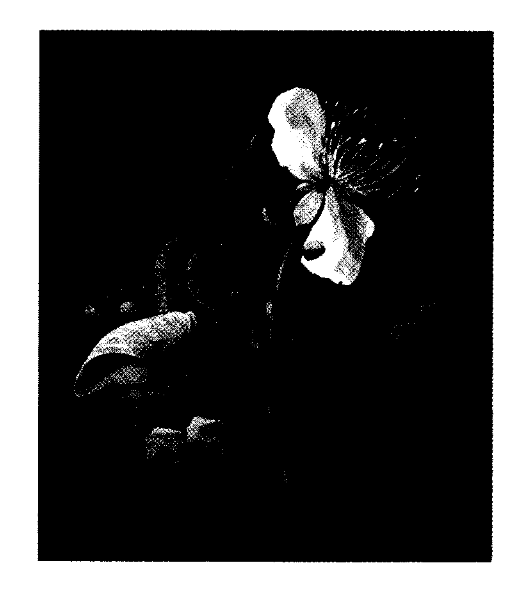
٢ - لماذا يطلق البعض على المسجل عبارة «المعجزة العصرية»؟
ناقش هذه العبارة أو المصطلح، وقدم بعض النصائح للمدرس الذي يريد أن يختار مادة تعليمية مسجلة لاستخدامها في الفصل؟

٣ - ناقشنا في هذا الفصل عددًا من الوسائل والأدوات السمعية. هل تستطيع أن تذكر ثلاث أدوات سمعية أخرى؟ وأن تناقش كيف يمكن استخدامها في التعليم؟

الفصـل السابع

وسائل تعليمية غير مكلفة

● مقـدمة ● الأشياء الطبيعية ● العينات والنماذج ● السبورة ● لوحـات تعليمية مختلفة ● الخرائط ● إنتاج بعض الوسائل التعليمية البسيطة ● الخلاصـة ● المناقشـة



أهداف الفصل

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، سوف يكون الدارس قادرًا على أن:

١ - يعرف الأشياء الطبيعية وخصائصها من حيث علاقاتها بالتعليم.
٢ - يعرف النماذج والعينات وخصائصها من حيث علاقاتها بالتعلم والتعليم.
٣ - يذكر الفرق بين الأشياء الطبيعية والنماذج والعيّنات في الوقت التعليمي.
٤ - تتولد لديه قناعة بضرورة أخذ الحيطة والحذر عند استخدام العيّنة في الموقف التعليمي.
٥ - يكوّن اتجاهًا إيجابيًّا نحو أهمية الأشياء الطبيعية والعيّنات والنماذج في المواقف التعليمية.
٦ - يكتب خصائص عدد من الوسائل التعليمية غير المكلفة.
٧ - يسرد بعض قواعد إنتاج وسائل تعليمية غير مكلفة
٨ - يذكر عددًا من خطوات استخدام وسائل تعليمية غير مكلفة في المواقف التعليمية.

ليس السؤال هو ما إذا كانت توجد أو لا توجد وسائل تعليمية رخيصة وفعالة تجود بها البيئة من حولنا، لكن السؤال هو ما إذا كنا ندرك أهمية هذه الوسائل ونحسن استخدامها على نحو إيجابي لتحقيق تعليم وتعلم أفضل. والسبب فيما نقوله يعود إلى وقوعنا أسرى لتفكير خاطيء مفاده أن خير الوسائل وأجداها هي الأفلام السينمائية أو الفيديو أو الشرائح أو الحاسوب (الكمبيوتر). الخ. ليس ثمة شك أن وسائل الاتصال والتعليم الحديثة تمتلك قدرة متميزة في الجاذبية والإثارة والانتباه بسبب تمتعها بالألوان المؤثرة وسرعة حركتها ومرونتها مما ساعدها على الانتشار بسرعة فائقة وفي فترة زمنية قصيرة. وللحقيقة فإن من الصعب تجاهل دور مثل هذه الوسائل، لكننا من جهة أخرى يجب ألا ننسى حقائق أخرى منها على سبيل المثال:

(ا) أنها مرتفعة التكاليف، إذا ما قيست بالوسائل الأخرى المتوافرة في البيئة.

(ب) أنها تتصف بالتعقيد، إذا ما قيست بنظيراتها المتوافرة في البيئة.

(جـ) أنها تتطلب استعدادات خاصة وخبرات خاصة، إذا ما قيست بنظيراتها المتوافرة في البيئة على أن ما تجدر الإشارة إليه هو أن تركيزنا على وسائل الاتصال الحديثة لكونها حديثة وجذابة قد يدفع بقبول النقد أو الاعتقاد الذي يوجه إلى الوسائل التعليمية من أنها علامة للرفاهية أو مضيعة للوقت، وإن كان الواقع خلاف ذلك. فالوسيلة التعليمية كأداة لتحقيق غرض تعليمي لا يشترط فيها التعقيد أو التحدي أو التعجيز للمستفيد سواء بالنسبة للمدرس أو الطالب، بل كثيراً ما تكون الوسيلة الرخيصة الثمن هي الوسيلة الأكثر فائدة. وفوق ذلك فإن الوسائل التعليمية من البيئة أو غير المكلفة تحتفظ بمزية مهمة وهي إمكانية أن يقوم المدرس أو الطالب بإعدادها وإنتاجها لخدمة غرضه التعليمي. والآن!! ماهي هذه الوسائل؟ كيف نحصل عليها؟ كيف نستخدمها؟

من المعلوم أن التعلم هو محصلة خبرات وتجارب، وبقدر ارتباط الخبرات بالواقع الملموس بقدر ما تكون تلك الخبرة مباشرة وأكثر بقاء وأكثر تأثيراً. وبذلك نقول: إن

الخبرة المباشرة هي القاعدة الصلبة للتعلم. ومثالنا لما نقول هو على النحو الآتي: لنفرض أننا أحضرنا ثلاثة من الطلبة ليست لديهم سابق معرفة أو خبرة عن «وردة» ثم عمدنا إلى بطاقة أولى فكتبنا عليها كلمة «وردة»، ثم سلمناها للطالب (ا). وعمدنا إلى بطاقة ثانية رسمنا عليها وردة كاملة بالألوان وأقرب ما تكون إلى الوردة الطبيعية وسلمناها للطالب (ب). وأخيراً أحضرنا وردة حقيقية ووضعناها على البطاقة الثالثة وسلمناها للطالب (جـ) كما في الشكل (٢٥)، الآن لنطلب منهم التعرف على ماهو في



شكل (٢٥) يوضح ثلاثة نماذج لمادة تعليمية

البطاقة!!. ماذا نتوقع؟. من الطبيعي أن نحصل على إجابة مقدارها صفر. لن يتمكن أحد من تعريف الكلمة أو الرسمة أو الوردة. لكن وحتى في هذه الحالة من الخبرة فإن الطالب (جـ) استطاع أن يشم أريج الوردة وهو عبق مميز وفي الوقت نفسه شاهد لونها وربما تلمس الوردة وأدرك ثقلها. أما الطالب (ب) فإنه يشاهد رسمة معينة ولها ألوان وشكل معين وربما ربطها برسمة أو زهرة شاهدها قبل ذلك، لكنه لا يعرف يقيناً ماذا تعني الرسمة التي أمامه كما أنه لا يعرف اسمها. وفي الوقت نفسه فإن الطالب (ا) الأول يكون أقل الثلاثة حظًا في معرفته لما هو مكتوب على بطاقته فإذا كان لدينا هدف هو تعريف نطق كلمة «وردة» فإن هؤلاء الطلبة سوف يكتسبون خبرات مختلفة تصاحب معرفتهم لنطق الكلمة «وردة». ومع ذلك يظل الطالب (جـ) الذي يحمل الوردة الطبيعية في موقف أفضل من زميليه الآخرين وسوف تكون خبراته أكثر تغريزًا. يليه الطالب (ب) ثم الطالب (ا) الذي لديه كلمة مجردة عبارة عن رموز وخطوط. من ذلك نستنتج أن الشيء الطبيعي يقدم خبرة مباشرة هادفة وأن هذه الخبرة دائمة تقريبًا. وإن

كانت الخبرة المباشرة مطلوبة في جميع مراحل التعليم وفي جميع التخصصات، إلا أنها تكون أكثر إلحاحًا وضرورة في المراحل الدنيا من التعليم وفي المراحل التخصصية الدقيقة. فطالب الصف الأول الابتدائي يتعلم العد باستخدام مربعات ومكعبات وحتى باستخدام أصابع اليد أسرع من تعلمه إياها بدونها. كذلك طالب الطب يتعلم الجراحة والتشريح بكفاءة أعلى طالما أنه يمارس التشريح ويشترك فيه بدلاً من قراءة تلك المعلومات في الكتب أو مشاهدتها في برنامج سينمائي.

والأشياء الطبيعية أكثر من أن تحصى ولا يشترط فيها أن تكون ذات طبيعة خاصة أو أنها مرتبطة بمرحلة معينة أو تخصص معين. كذلك لا يجوز أن ينصرف ذهننا إلى أن الأشياء الطبيعية هي تلك المأخوذة من البيئة فقط. فجهاز الراديو أو الكاميرا أو التفاحة أو الوردة، كلها أشياء طبيعية طالما أنها تملك خصائص الأصل في بيئته الطبيعية. وليست كل الأشياء الطبيعية في متناول المدرس أو يستطيع إحضارها إلى الفصل، ولذلك يعمد إلى أساليب مختلفة فهو قد يحضر لطلبته عينة من تلك الأشياء أو يقوم بزيارتها مع طلبته في رحلة تعليمية.

وبالرغم من أن الأشياء الطبيعية ليست ذات طبيعة واحدة وهو ما يعني أن طريقة استخدامها تختلف بحسب طبيعة الشيء ذاته إلا أن هناك نقاطًا مهمة تعتبر قاسمًا مشتركًا للاستخدام الجيد لهذه الأشياء. فعلى سبيل المثال:

(١) يتطلب من المدرس معرفة تامة ودقيقة بخصائص الشيء المستخدم، فإذا كان موضوع الدرس حول استخدام جهاز الراديو فأنه من المتوقع أن يكون المدرس على إلمام بالموجات اللاسلكية وأطوالها وخصائصها. كما يتوجب عليه أن يلم بتقنيات التقاط الموجة والمحطة المطلوبة ومواعيدها ونوع البرامج المذاعة. كذلك يجب عليه أن يكون مؤهلاً لاستخدام الراديو في الفصل الدراسي مثلاً، وكيف يتصرف في حالة الطوارىء أو حيث تدعو الحاجة إلى البحث عن مواقف بديلة.. الخ. ويفضل كذلك إلمامه بالتقنيّات الفنية للجهاز.

(ب) قد يتأثر الشيء الطبيعي بعوامل مختلفة مثل الحرارة والرطوبة وطريقة الحفظ والاستعمال، الخ. وهذا ينطبق على جميع الأشياء الطبيعية، فالتفاحة تتأثر بالحرارة، فيما تتأثر معظم الأجهزة بالحرارة والتيار، وتتأثر بعض البرامج بالحرارة والرطوبة والمجالات المغناطيسية، لذلك يتوجب على المدرس أن يكون على علم بهذه المؤثرات والعمل على حسن التعامل معها وفقًا للقواعد المحددة لكل حالة.

العينات والنماذج

(١) العينات

كثيرًا ما تتردد كلمة «عينة» وخاصة في المجالات الآتية:

١ ـ عندما نذهب إلى المستشفى لإجراء فحوص طبية.
٢ ـ عندما نزمع شراء كمية من مادة معينة مثل الحبوب أو البقول أو قماش.. الخ.
٣ ـ عندما نزمع القيام ببحوث علمية ميدانية فنختار عينة من المجتمع الأصلي.
٤ ـ عندما تعمد المعامل والمختبرات وشركات البتروكيميائيات إلى فحص عينات من الإنتاج أقصى متطلبات الجودة والمواصفات العلمية والنوعية المطلوبة.

على أن للعينات أهمية خاصة في حقل التربية والتعليم.. ماذا نقصد بالعينة؟. ماهي خصائص العينة؟. **العينة هي ذلك الجزء من الشيء الأصلي الذي أخذ أو فصل من بيئته الطبيعية لكنه يظل يحتفظ بكامل خصائص الشيء الأصلي**. والعينات وسائل تعليم واتصال بالغة الأهمية، إذ ليس من المتوقع أن يكون بمقدور المدرس أن يحصل على الشيء الأصلي بكامل هيئته أو أن يحضره إلى الفصل في جميع الحالات ولذلك يعمد إلى استخدام العينة، فعندما يقوم مدرس مع طلبته برحلة إلى منطقة مهد مثلاً وفقًا لهدف تعليمي محدد يتعلق بدراسة الصخور وتركيباتها الجيولوجية، نلاحظ في هذه الحالة أن الطلبة انتقلوا إلى البيئة الطبيعية لموضوع الدرس. ومن الطبيعي أن يحضروا معهم ـ فيما يحضرون ـ قطعًا من الصخور المختلفة وهذه ما نطلق عليها العينات فهي تحمل أكثر من فائدة تعليمية، فإلى جانب ما يصحبها من نشاط صفي

أو وضعها في معرض المدرسة، فإنها تعطي فرصة لأولئك الذين لم يتمكنوا من الاشتراك في الرحلة من طلبة الفصل أن يطلعوا على الصخور.

والعينات ليست ذات طبيعة واحدة فهناك:

(أ) عينات حية مثل المخلوقات الطبيعية في حديقة الحيوان، بما تضمه من حيوانات مفترسة، وأليفة، وسامة، .. الخ.

(ب) عينات نباتية مثل الزهور والأشجار والخضراوات.

(جـ) عينات نادرة مثل النقود القديمة أو القطع الأثرية التي ترجع إلى سنين بعيدة في التاريخ.

(د) عينات ذات طبيعة خاصة مثل المواد الكيميائية والأسلحة والمتفجرات ومافي حكمها. وأيا كانت العينة فإن على المدرس الذي يستخدمها أن:

١ - يتأكد من مطابقتها للشيء الأصلي.

٢ - يؤمن وسائل السلامة اللازمة لها، ويتضمن ذلك تأمين النظافة والمناخ مثل الحرارة والرطوبة والتهوية والطعام كما في حالة الحيوانات والنبات، كما يتضمن تأمين الحماية وعدم التلف أو السرقة كما في حالة القطع النادرة.

ولضمان استخدام سليم وفعال للعينة فإن على المدرس أن يخطط لذلك جيدًا على أن يشمل برنامجه:

(أ) التأكد من وجود العينة وفحص حالتها والإلمام الشامل بها، كما أن عليه أن يحدد مكان وجود العينة سواء بالمدرسة أو لدى إدارة التعليم، ولا يمنع أن تكون العينة متوافرة لدى جهة خارج نطاق التعليم ويمكن استعارتها وفي جميع الحالات عليه أن يقرر متى سيحضرها من مكانها الطبيعي وأن يقرر مقدار الوقت اللازم لاستخدامها ومتى سيعيدها. ويدخل ضمن نشاطه في هذه المرحلة أن يتأكد من القيمة التعليمية للعينة وأنها تخدم هدفه التعليمي وأنها تتناسب وأعمار الطلبة ومستواهم ومقدار استيعابهم. يجب أن تتضمن خطة عمله تحديد ما إذا كان بحاجة إلى وسائل تعليمية

أخرى، أو توزيع الطلبة إلى مجموعات، أو مساعدة زميل آخر أو متخصص الوسائل بالمدرسة وكثيراً ما يجد المدرس أنه بحاجة إلى مثل تلك المساعدة خاصة عندما يستعمل عينات تتسم بالخطورة كالسموم والمفرقعات وغيرها لذلك على المدرس أن يخطط لهذه المساعدة وفي جميع هذه الحالات يجب عليه أن يضع في اعتباره سن الطلبة وحالة العينة.

(ب) استخدام العينة والنشاط التنفيذي. ذكرنا سابقًا أن أهم ما يجب على المدرس ملاحظته عند استخدام العينة هو التأكد من سلامتها وسلامة طلبته. كذلك عليه أن يتأكد من أدائها لدورها التعليمي كوسيلة تعليمية مساعدة. وإذا ما عمد المدرس إلى إعطاء الطلبة فكرة عن العينة وتركيبها وكيفية استعمالها أو مشاهدتها والهدف منها وقيمتها التعليمية فإن ذلك سوف يزيد من فرصة الحفاظ عليها سليمة. وكمثال لما يمكن أن يقع فيه المدرس من خطأ نورد الموقف التعليمي التالي:

كان موضوع الدرس يتعلق بدراسة «الفسفور». أحضر المدرس إلى الفصل وعاءين كل وعاء مليء بقضبان أول أكسيد الفسفور وقد كانت القضبان مغمورة بالسائل. وضع الوعاءين على المنضدة، ثم طلب من طلبته التقدم لمشاهدة اشتعال أكسيد الفسفور في الهواء الطلق. وقبل أن يبدأ بإخراج أحد القطبين من السائل، ذكر طلبته بعدم جواز لمس القضيب باليد. ثم تناول الملقط وأخرج قضيبًا من أحد الوعاءين. كان يبدو على المدرس شيء من الاضطراب، ولذلك ما أن أصبح القضيب خارج الوعاء لثوان بسيطة حتى أخذت يداه ترتعشان ثم فجأة سقط القضيب على أرض الفصل وتناثر في قطع صغيرة. دفع الموقف أحد الطلبة إلى أن يحاول التقاط إحدى القطع بيده ليضعها في الوعاء قبل اشتعالها، لكن حدث أن اشتعلت القطعة بيده وعلى الفور نقل إلى المستشفى ووضع تحت العناية الطبية المركزة لشدة ما ناله من حريق.
ولتحليل هذا الموقف نجد أن المدرس وقع في الأخطاء التالية:

١ - كان يجب عليه أن يقوم بهذه التجربة في المختبر المعد لمثل هذه العمليات بدلاً من الفصل الدراسي.

٢ - كان يجب عليه أن يحضر وسائل سلامة وإسعافات أولية مناسبة تحسبًا لمثل تلك الأخطاء وغيرها.
٣ - لم يكن المدرس على ثقة من نفسه بسبب ما ناله من اضطراب وارتباك ظاهرين.
٤ - كان يجب عليه أن يستعين بمساعد المختبر أو أحد زملائه من المدرسين أو أحد الطلبة اليقظين.
٥ - كان يجب أن تكون تحذيراته للطلبة مشددة ودقيقة ومتكررة.

ومهما يكن فإن العينة وسيلة تعليمية على درجة كبيرة من الأهمية. فهي تتيح الفرصة أمام الطالب للمشاركة الفعلية في النشاط التعليمي. وسواء أكانت العينة في المدرسة أو تم استعارتها من جهة أخرى خارج المدرسة، فإنه يحسن بالمدرس أن يعمل على إعادتها إلى مكانها فور الانتهاء من العملية التعليمية، كما أن عليه أن يتأكد من أنها في حالة سليمة لكي يتم الاستفادة منها عند الحاجة. وفي بعض المواقف التعليمية التي تتطلب معلومات إضافية عن العينة، يقوم المدرس بإعداد مثل تلك المعلومات في كتيب أو ورقة مرفقة بها وقد تكتب مثل تلك المعلومات وتوضع إلى جوارها وهو ما يلاحظ في المتاحف والمعارض.

ولعلها مسؤولية المدرس أن يولد أمام الطلبة الشعور بالمسؤولية للحفاظ على العينات بحالتها الطبيعية وذلك بإبقائها في مكانها المناسب سواء داخل الفصل أو في متحف المدرسة.

(ب) النماذج

تبين لنا عند الحديث عن العينات أنها تمتاز بخصائص واضحة فهي جزء لا يتجزأ من الشيء الأصلي وتحمل كامل خصائصه وإن كانت قد فصلت عن البيئة الأصلية. وقد لاحظنا أيضًا أن العينات يغلب عليها ارتباطها بالطبيعة مثل عينات التربة والصخور والنبات والحيوان... الخ، وإن كان لا يمنع أن تكون من صنع الإنسان. لكن هناك مواقف تعليمية وتدريبية عديدة حيث تدعو الحاجة إلى تعزيز

التعليم ونقل المعلومات خلال تقنية أخرى يطلق عليها البعض «النماذج». ويطلق عليها البعض الآخر اسم المجسمات. وأيا كان الاسم فإن للنماذج دورًا بالغ الأهمية في التعليم والتدريب على حد سواء. وحيثما يتعذر الحصول على الشيء الطبيعي أو عينة له فإن النماذج يمكن أن تفي بالحاجة. فحيوان مثل الديناصور من الحيوانات المنقرضة، إلا أنه توجد له نماذج عديدة في المتاحف تعطي الدارس فكرة هي أقرب ما تكون إلى طبيعة ذلك الحيوان وشكله وخصائصه.

تتنوع النماذج بتنوع الحقول العديدة. . ويهمنا هنا نوعان ـ هما:

١ ـ النماذج التي تستخدم في برامج التعليم والتدريب.

٢ ـ النماذج التي تستخدم في البرامج العلمية والفنية.

أولاً: النماذج في التعليم والتدريب

تعتبر النماذج وسيلة تعليمية ناجحة في العديد من المراحل التعليمية وتزداد أهميتها في المراحل التعليمية الابتدائية. فنموذج حيوان أو سيارة أو كرسي أو راديو أو طائرة يقدم للتلميذ خبرة قريبة جدًا إلى الواقع وهي تساعده لينمي تفكيره وليربط خبراته. وحتى في مراحل التعليم العام المتقدمة فإننا نعمد إلى استخدام النماذج لتقديم خبرات غنية ورخيصة وخالية من الخطر. ففي درس العلوم يستطيع المدرس أن يستخدم نموذجًا لجسم الإنسان ليوضح الدورة الدموية أو الجهاز الهضمي أو الدورة التنفسية. . الخ. كذلك يستطيع أن يوضح لطلبته بوساطة نموذج القلب أين يقع في الجسم وماهي أجزاؤه. . الخ (شكل ٢٦). بل يستطيع المدرس أن يجمع بين نموذج القلب ووسيلة سمعية أخرى إذا ما أحضر أحد الطلبة إلى مقدمة الفصل ووضع سماعة الطبيب إلى قلبه وأعطى الفرصة لزملائه لأن يستمعوا إلى ضربات القلب في الوقت نفسه الذي يشرح بوساطة النموذج القلب وأجزاءه. وللنماذج دور مهم في الجغرافيا كما في غيرها من المواد. إذ يستطيع المدرس أن يستخدم نموذج الكرة الأرضية ليوضح شكل الأرض الكروي وحركة الأرض حول نفسها وتعاقب الليل والنهار وتوضيح المفاهيم المجردة بحيث تتلاءم ومستوى تفكير الطلبة مثل القطب الشمالي والقطب الجنوبي ومحور الأرض. . الخ. كذلك يمكن أن يستخدم نموذج المجموعة الشمسية ليوضح العلاقة



شكل (٢٦) يوضح نموذج مجسم للقلب

بين الكواكب من حيث المسافة والحركة والفصول الأربعة وأين تقع الأرض من هذه المجموعة. . .الخ. أما في المعاهد التخصصية والفنية فإن دور النماذج يزداد أهمية. فالمدارس الفنية والصناعية تعتمد كثيراً على نماذج من المكائن والأجهزة الدقيقة والمعقدة، قد تكون مصنوعة من البلاستيك أو الخشب أو المعدن وقد توجد على هيئة مقطع يبين التركيب الداخلي لأجزاء المكنة أو الجهاز. وحتى في معاهد التعليم الخاص،

تلعب النماذج دورًا مهمًا وفقًا لطبيعة المؤسسة وأهدافها. وإذا كانت الحاجة ماسة إلى النماذج في البرامج والمواقف التعليمية فإنها تكون أمس في برامج التدريب. ويلاحظ ذلك كثيرًا في المرافق العسكرية حيث يتوجب على الطالب أن يتمرن على طائرة نموذجية أو على نموذج للسلاح الحقيقي، وهكذا. ولكي يحقق النموذج الغاية المنشودة منه يجب على المدرس أن يخطط لاستخدامه باتخاذ ما يلي:

١ - أن يختار النموذج المناسب الجيد الذي يخدم غرضه التعليمي ويتلاءم ومستوى طلبته. ولا بأس عليه أن يأخذ طلبته إلى حيث يوجد النموذج سواء في متحف أو معرض خاص أو في مكان معين شريطة ألا يؤثر ذلك على برنامج دراستهم.

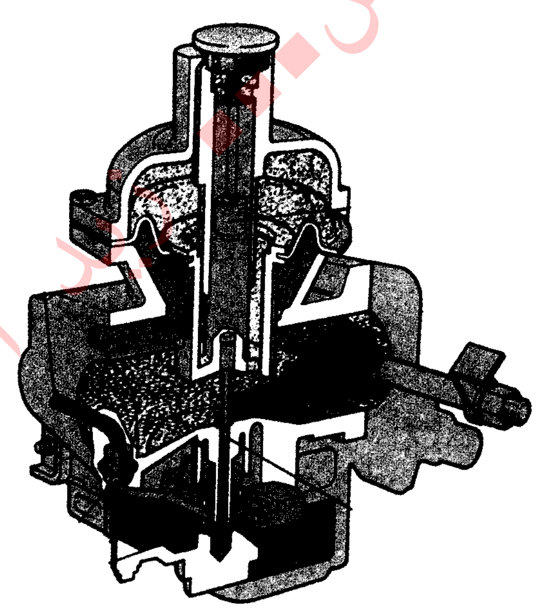
٢ - أن يضع في حسابه أن النموذج يختلف عن الشيء الطبيعي ولذلك فقد يفتقر إلى بعض خصائص الشيء الطبيعي الأمر الذي يتطلب منه أن يعوض عن ذلك بالشرح أو بمزيد من الوسائل الأخرى حسب الحاجة. فنموذج الكرة الأرضية، هو أصغر حجمًا من الكرة الأرضية الحقيقية، وما بها من ماء ويابسة وجبال وأودية ومخلوقات . . . . . الخ.

٣ - أن يشرك طلبته في النشاط التعليمي الخاص باستخدام النماذج. كذلك يجب توافر المتطلبات العلمية للنموذج. لكن يجب على المدرس ألا يكلف طلبته بعمل نماذج على درجة كبيرة من التعقيد أو تكون باهظة التكاليف.

٤ - أن يتأكد من أن النموذج الذي يستخدمه جيد ويخدم أغراض الدرس ولا يتنافى والقيم والعادات والتقاليد كما أنه خالٍ من التعقيد ولا يشكل خطورة على الطلبة.

ثانيًا: النماذج في المجالات العلمية والفنية

نقصد بذلك ماهو خارج نطاق التعليم. هناك العديد من المواقف التي تتطلب استخدام النماذج فعلى سبيل المثال لنفرض أن وزارة الزراعة قررت إقامة سد لمياه الأمطار في أحد الأودية وتقدمت لتنفيذ هذا العمل عدة شركات متخصصة. من المتوقع أن يكون لدى الوزارة نموذج للسد وهو غالبًا ما يكون مجسمًا يوضح المنطقة التي سيقام فيها والجبال وفتحات المياه وارتفاع السد وعرضه إلى غير ذلك من المعلومات، ولعل من أحدث أنواع النماذج تلك القرية الشمسية التي شيدت بوساطة مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية في ضاحية مدينة الرياض. بهدف دراسة وتطوير أساليب وتقنيات استخدام الطاقة الشمسية بدلاً من البترول. كذلك فإن رجال الفضاء قبل أن يتوجهوا إلى القمر أو الفضاء الخارجي يخضعون لبيئة اصطناعية تكون أقرب ما تكون إلى بيئة القمر أو الفضاء الخارجي الطبيعي، من حيث الجاذبية والكثافة أو الحرارة وهذا ما أدى إلى نجاح الرحلات الحقيقية. وحتى عندما تريد شركة ما إنتاج سيارة أو محرك كهربائي أو نحو ذلك فإن أول ما تعمد إليه هو عمل نموذج لذلك الشيء (شكل ٢٧) وإخضاعه لاختبار قاس من عدة جوانب إلى قدر يتيح اتخاذ قرار بالإنتاج الغزير.



شكل (٢٧)

نموذج يوضح مقطع لماكينة سيارة. (عن: موسوعة المعرفة)

تعتبر صيانة النماذج وحفظها من مسؤوليات مدرس المادة، لكن غالبًا ما تحفظ النماذج بمكتبة المدرسة أو لدى مدرس العلوم، أما في المدارس التي يوجد بها متخصص وسائل تعليمية فإنه يتولى حفظها والإشراف عليها وصيانتها والنماذج وسائل تعليمية بصرية ملموسة تستخدم للتدريس في جميع المواد. ويمكن أن تكون مصنوعة من الخشب أو البلاستيك أو الحديد أو الشمع أو الجص لذا فإن صيانتها والمعرفة التامة باستعمالها سوف تساعد على بقائها مدة أطول. ومن أهم ما يجب مراعاته عدم تعريض النماذج للحرارة الشديدة أو الرطوبة الشديدة. كذلك يجب عدم لمسها أو تعريضها للغبار والأتربة. ولضمان عمر أطول للنماذج يفضل أن تحفظ في مكان بارز محاط بالزجاج أو أن تكون مغلفة بالبلاستيك الشفاف أو المعقم أو بغطاء من الخشب، بحسب طبيعة النموذج. وهنا يجب كتابة معلومات مختصرة بخارج الغطاء عن النموذج. ومن الأمور التي تساعد على حفظ النموذج مدة أطول، أن تتم كتابة إرشادات توضح طريقة استعماله وكيفية نقله من مكان لآخر.

السبورة

لعل أهم ما يميز الفصل الدراسي عن غيره من الغرف هو وجود السبورة. فهي تضفي على الفصل شخصية مميزة كمكان مخصص للنشاطات التربوية والتعليمية. تعتبر السبورة من أرخص الوسائل التعليمية البصرية وتمتاز بأن من الممكن استخدامها في جميع المواد الدراسية بغض النظر عن لغة المعلم وهي وسيلة آنية المفعول. يمكن استخدامها بالطباشير الأبيض أو بالطباشير الملون. والسبورة كوسيلة لنقل المعلومات تخضع لثلاثة عوامل هي:

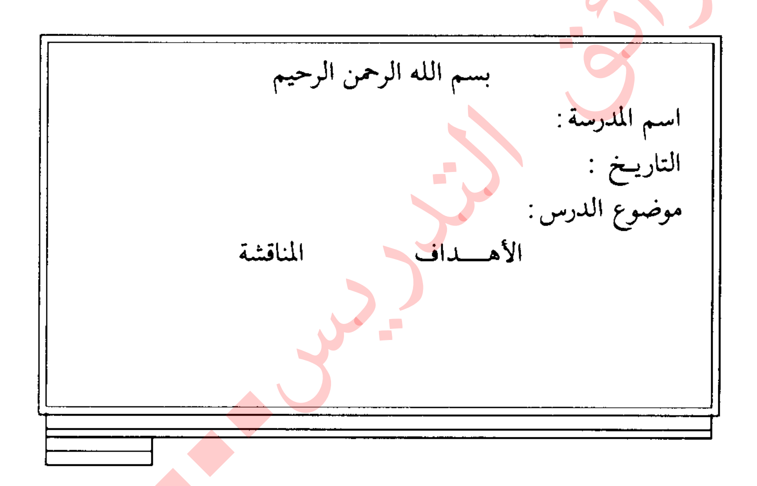
١ ـ العوامل التربوية

(أ) يقوم المدرس بكتابة المعلومات التي يحتاجها على السبورة. وإذا ما أشرك الطالب بكتابة المعلومات وشجعه على التقدم وحمل الطباشير وكتابة جزء من المعلومات عليها ثم مناقشة زملائه، فإن هذا عمل تربوي مطلوب.

(ب) كذلك بوسع المدرس أن يستعين بالطالب في إجراء بعض الرسوم أو تعليق بعض المعلومات على السبورة وفي هذا تطبيع لروح التعاون والعمل المشترك في نفس الطالب.

(جـ) بقدر تمكن المدرس من مهنة التدريس ومن مادته بقدر حاجته إلى اتباع الأساليب التربوية الحديثة التي ينصح بها في استخدام السبورة. فطريقة كتابته للمعلومات عليها وطريقة مناقشته لطلبته وتشجيعهم على رفع أيديهم وتوجيه أسئلة للإجابة عليها وتدوينها على السبورة، كلها تقنيات تخدم الهدف التربوي من استخدام السبورة.

(د) تستخدم السبورة كوسيلة لتعويد الطلبة على النظام والترتيب وذلك بوضع المعلومات عليها مرتبة ومنسقة (شكل ٢٨).



شكل (٢٨) يوضح نموذجاً لسبورة الفصل العادية

٢ ـ العوامل التعليمية

في مقدمة وظائف السبورة أنها وسيلة لعرض المعلومات ومن خصائصها أن المدرس:

(ا) يكتب عليها ملخصًا أو نقاطًا محددة تتعلق بموضوع الدرس. لكن هذه النقاط يجب أن تكون واضحة ودقيقة ومنسقة.

(ب) يستطيع أن يعد عليها موضوع الدرس حتى خارج وقت الحصة مما يسمح له بتوفير وقت الحصة. كما أنها تعطيه فرصة لمراجعة المعلرمات ونقاط المناقشة قبل حلول موعد الحصة.

(جـ) يستطيع استخدامها في الرسوم التوضيحية المسطحة أو المجسمة أي ذات الأبعاد الثلاثة. وباستخدامه للطباشير الملون والأسهم والرموز الإرشادية سوف يحقق فرصًا تعليمية أفضل.

(د) يمكنه استخدامها وخاصة ذات اللون الرصاصي كشاشة سينمائية لعرض الأفلام والشرائح ونحوهما.

٣ ـ العوامــل النفسـية

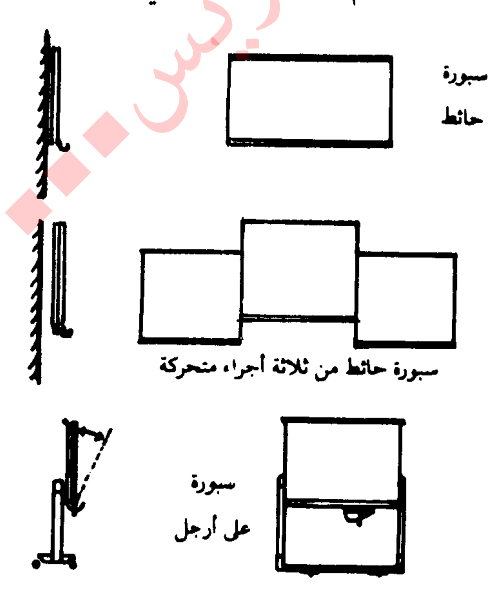
من المعلوم أن للمـدرسـة وظيفتـين، وظيفـة تربوية ووظيفة تعليمية. والعنصر الأسـاسي المنفذ لهاتين الوظيفتين هو المدرس. فالمدرس في فصله هو همزة الوصل بين «العلم» من جهة وبين «طالبه» من جهة أخرى. لكن التلاميذ ليسوا «صورة بالكربون لبعضهم البعض بمعنى أن يكونوا جميعًا مجدين أو أنهم ليسوا مجدين. كما أنهم يختلفون في السلوك واحترام النظام والانقياد. وانطلاقًا من رسالة المدرس فإنه يتوجب عليه أن يعمل على تقويم سلوك المعوج من الطلبة، كما أن عليه أن يشجع المجد منهم. تعتبر السبـورة واحدة من أنجع الأساليب في هذا الصدد، إذ يعمد المدرس إلى كتابة اسم الطالب المجد أو المتفوق على السبورة وأمام زملائه فيرفع ذلك من معنويته ويدفعه إلى المزيد من الجد والاجتهاد، كما أنه في الوقت نفسه يحفز زملاءه على اللحاق به والظفر بكتـابـة أسمائهم على السبورة، كمجدين ومجتهدين. كذلك يعمد المدرس أو عريف الفصل إلى كتابة أسماء الطلبة المشاغبين على السبورة، أو أولئك الذين لم يحلوا واجبهم فيكون ذلك بمثابة العقاب والتوبيخ لهم، أي أن السبورة يمكن استخدامها في الثواب والعقاب.

وواقع آخر يعيشه المدرس والطالب على حد سواء. ذلك أن الطلبة ليسوا سواء في مستـوى الإبصار والسمع. لكن الطالب ولأسباب نفسية مختلفة، كثيرًا ما يحجم عن الإفصاح عما يعاني منه من قصور سواء في السمع أو البصر. لذلك يجب على المدرس أن يساعد الطلبة ويشجعهم للإفصاح عما يعانون منه من هاتين المشكلتين. ومع ذلك فإن بوسع المدرس أن يعد للأمر عدته بأن يلجأ إلى التقنيات التالية:

- الكتابة بخط واضح وجلي بحيث يمكن ذلك جميع طلبة الفصل من قراءة ماهو مكتوب على السبورة بسهولة.
- أن يتحدث بصوت واضح وجلي وأن يخرج الكلمات والحروف بشكل سليم يساعد الطلبة على متابعة وفهم ما يقول.
- تشجيع أولئك الذين يستخدمون نظارات ورفع معنوياتهم بحيث يكون ذلك حافزًا لمن هم بحاجة إليها لاستعمالها.

خصائص السبورة

بالرغم من أن السبورة تظل في مقدمة الوسائل البصرية الرخيصة الثمن والقليلة التعقيد إلا أنها لم تنج من اللمسات التقنية الحديثة. فهناك اليوم السبورة ذات الوجه الواحد والسبورة ذات الوجهين والسبورة متعددة الأوجه، والسبورة اليدوية والسبورة الكهربائية، والسبورة الثابتة والسبورة ذات العجل (انظر شكل ٢٩) وإلى جانب ذلك فالسبورة تختلف من حيث الحجم واللون والمادة التي صنعت منها، والغرض الذي



شكل (٢٩) يوضح ثلاثة نماذج مختلفة للسبورة الحديثة

تستخــدم من أجله. فبـالنسبـة لحجمهـا، نجـد أنـه يختلف من ٧٠×١٥٠سم إلى ١٥٠×٧٠٠سم أو بعرض الفصل. ففي المدارس الحكومية أو تلك المعدة لتكون فصولاً دراسية تمتاز السبورات بأنها كبيرة الحجم وثابتة، كذلك فإن للمرحلة الدراسية دورًا في تحديد حجم السبورة. ففي المرحلة الابتدائية يميل حجمها إلى الصغر بينما في المراحل التعليمية المتقـدمة تكون كبيرة الحجم ومتعددة الأغراض. أما من حيث اللون، فقد سيطر اللون الأسود على السبورة ولفترة طويلة، إلا أن الدراسات الحديثة أثبتت جدوى ألوان أخرى مثل الأخضر Green board واللون الرصاصي Gray board أما المادة التي تصنـع منها السبورة فقد تكون من الخشب أو البلاستيك أو المعدن أو المسلح والنوع الأخير يستخدم في المدارس الدائمة أو الحكومية.

وسائل وأسـاليب استخدام السبورة

١ ـ يستـطيع المـدرس المتمكن من فن الرسم أو غير المتمكن منه أن يستخدم السبورة بكفاءة عالية. فهناك أدوات رسم خاصة بالسبورة، كما أن هناك قوالب هندسية وعلمية تسـاعد المدرس على رسم وتوضيح موضوع الدرس بسهولة ويسر. ولما يتطلبه الرسم من وقت يجب على المدرس أن يقوم بهذا العمل خارج وقت الحصة أو أن ينفذ الجزء الأكبر منه قبل حضور الطلبة إلى الفصل. إن تقنيات استخدام السبورة لا تقف عند حد، فالرسوم العلمية والرسوم القصصية للأطفال وعناصر المناقشة والاختبارات التي يمكن أن توضع على السبورة ليست سوى نماذج لمجالات متعددة ويستطيع المدرس أن يطور مجالات أخرى من الاستخدام لخدمة أهدافه التعليمية.

٢ ـ قد يسبب الطباشير الجيري بعض المشكلات الصحية مثل الحساسية للجلد أو قد يضر بالعين كما أن غباره قد يتلف الأجهزة والأدوات القريبة من منطقة استعماله لذلك يجب على المدرس أن يستخدمه بحذر وأن يراعي عدم تعريض أعين الطلبة أو الكتب أو الأجهزة لغباره. وبوسعه أن يستخدم الطباشير المغلف بالشمع أو غير المثير للغبار. كذلك يجب على المدرس أن يتحاشى استخدام الطباشير الرديء الذي يحدث خدوشاً في السبورة. ويجب عليه أن يهتم بنظافة السبورة قبل مغادرته الفصل وأن يتأكد من سلامة المسّاحة التي يستخدمها وأنها من نوع طري وجيد.

٣ ـ بعض المدرسين تغلب عليهم حالة الجمود أمام التلاميذ وخاصة أمام السبورة. وينتج عن ذلك حجب للمعلومات المدونة عليها مما يعوق الطلبة عن متابعتها، لذلك يجب على المدرس أن يقف على جانب من السبورة، وأن يكون متناسق الحركة إلى يمين السبورة وإلى يسارها. وبوسعه أن يستخدم مؤشرًا مناسبًا وبقدر الحاجة. وهناك مشكلة أخرى يقع فيها بعض المدرسين وهي الكتابة بخط صغير وهذا خطأ يجب تجنبه. وأخيراً فإن نظافة السبورة وتنظيمها وترتيبها في مقدمة ما يجب على المدرس أن يحرص عليه.

٤ ـ يجب التأكد من أن مادة طلاء السبورة هي من النوع الذي لا يسمح بانعكاس أشعة الشمس أو الضوء الاصطناعي على أعين الطلبة. كذلك يجب مراعاة أن يكون موقع السبورة في الفصل بعيدًا عن مجالات تشتت انتباه الطلبة أو إحداث تشويش انتباههم.

لوحات تعليمية مختلفة

هناك لوحات بصرية أخرى على جانب كبير من الأهمية في العملية التعليمية وتعتبر وسائل اتصال ناجحة، من ذلك:

(أ) اللوحات الوبرية

تصنع اللوحات الوبرية من سبورة خشب مقاسها في المتوسط ٧٠×١٠٠سم وتغطي بقطعة قماش من الوبر. ثم يؤتى برسوم أو صور أو كلمات أو أرقام في قطع صغيرة وتوضع خلفها قطعة من الصنفرة بحيث تلتصق بقطعة القماش الوبرية بسهولة. تستخدم اللوحة الوبرية في المراحل الابتدائية الأولى وفي برامج تعليم اللغات، تمتاز اللوحة الوبرية بالمرونة بحيث يستطيع المدرس إجراء التعديل والتبديل اللازمين وفقًا لمستوى الطلبة وأهداف الدرس.

(ب) اللوحة المغناطيسية

وهي عبارة عن لوح من الصفيح القابل للتمغنط يستخدم بوساطة قطع ممغنطة من الحروف أو الأرقام أو الصور بحيث تلتصق على سطح اللوحة

الصفيح فور ملامستها. تمتاز اللوحة المغناطيسية بالنظافة وسهولة الاستعمال، كما تمتاز بالمرونة، إذ يمكن استخدامها في العلوم الإنسانية والتطبيقية على حد سواء.

(جـ) **اللوحة الكهربائية**

وهي لوح من الخشب أو البلاستيك أو الزجاج تستخدم كوسيلة تعليمية في مواد مختلفة. مثل الرياضيات واللغة العربية والاجتماعيات. فعلى سبيل المثال يقوم مدرس الجغرافيا بتصميم خريطة وعليها أسماء دول مختلفة وعواصمها وقد ربط اسم كل عاصمة وموقعها بمصباح صغير. ثم يطلب من الطالب أن يحدد اسم عاصمة دولة معينة فيضغط على مفتاح معين يختاره بحيث يحدد اسم العاصمة أو موقعها وهكذا. . والهدف التعليمي الذي يقود إلى استخدام اللوحة الكهربائية يمكن أن يتدرج من حيث التعقيد بحسب مستوى الطلبة وتعقد المادة التعليمية.

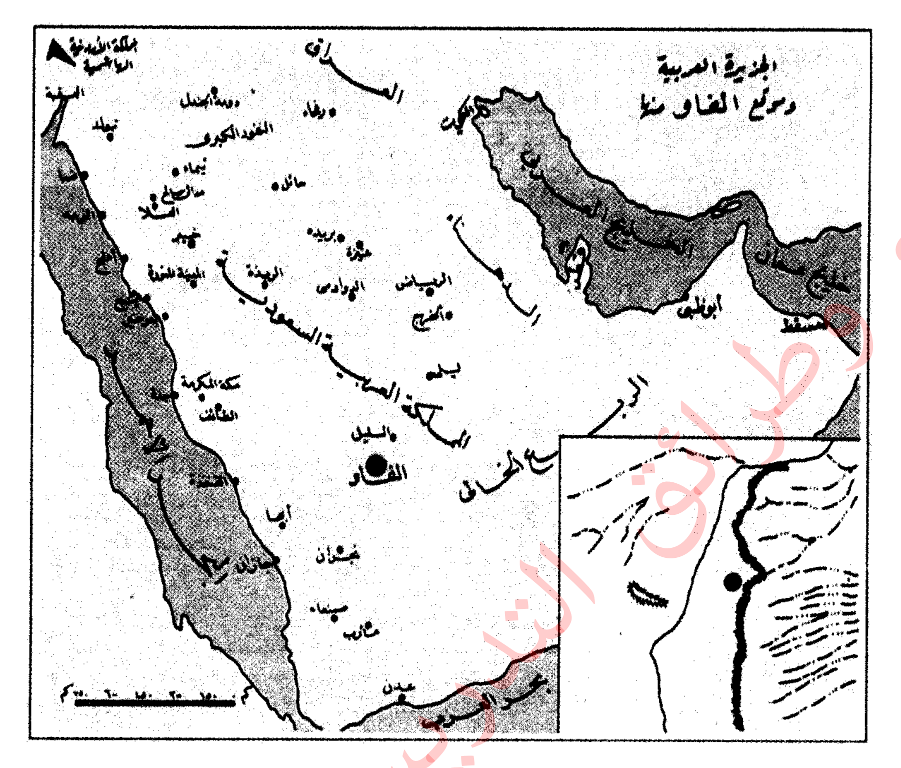
(د) **اللوحة الإرشادية**

وأخيراً نشاهد في المطارات وفي محطات القطار وحتى في المدارس لوحات إرشادية وتوضيحية مختلفة تسهم على نحو فعال في نقل المعلومات وإبلاغ الرسالة.

تمتاز اللوحات بأنها رخيصة الثمن وسهلة الاستعمال والصيانة وفعالة من حيث قدرتها على نقل الرسالة، إذ تحظي بقدر قليل من التشويش والغموض. وما قلناه عن السبورة وخصائصها التعليمية ينطبق على اللوحات بشتى ألوانها. وهناك تقنيات خاصة تتعلق بصيانة السبورة واللوحات المختلفة لضمان بقائها مدة أطول بحيث تؤدي دورها بكفاءة.

الخرائط

عندما نتحدث عن الخرائط شكل (٣٠). ـ خاصة في حقل التعليم ـ، كثيراً ما تبدو وكأنها مرتبطة بمادة الجغرافيا. وهذا في الواقع تفكير قاصر، ذلك أن الخرائط وسيلة



شكل (٣٠) يوضح الخريطة المسطحة في أبسط تركيب لها.

اتصال وتعليم لمعظم المواد، النظرية منها والتطبيقية. فمدرس الجغرافيا يستخدمها لأنها:

(أ) تساعده في تحديد الاتجاهات والمواقع.

(ب) التعرف على الحدود السياسية للدول وعلى المدن.

(جـ) دراسة التطور البشري والطرق البرية والبحرية.. إلى غير ذلك.

وهي تساعد مدرس العلوم الزراعية في العديد من الميادين ومن ذلك:

(أ) دراسة الثروة الحيوانية والنباتية.

(ب) دراسة المحاصيل الزراعية والطرق الزراعية.

(جـ) دراسة التربة والتخطيط لهندسة زراعية متطورة.. الخ.

وهي تساعد مدرس الجيولوجيا في :

(أ) دراسة الثروة المعدنية وتحديد مواقع المعادن والصخور.
(ب) دراسة طبقات الأرض.
(جـ) التخطيط لاستغلال المعادن والثروات الطبيعية . . . الخ .
وهكذا في الطب والهندسة والتاريخ وغيرها من المواد.

وأيا كانت الخريطة فإنها وسيلة بصرية جيدة تمتاز بالبساطة وتملك قدرات متعددة في التوضيح ونقل الرسالة مع وفر في الوقت والجهد. وبعد أن كانت تصنع الخرائط من ألوان بسيطة أصبحت اليوم تخضع لعلم مستقل وتخضع لقواعد فنية محددة. وما يميز الخرائط الحديثة منها خاصة، أنها تستطيع تحقيق عملية الاتصال بالرغم من غياب اللغة القومية وذلك بسبب توحيد الرموز والمصطلحات. فالمواطن الهندي الذي لا يجيد العربية أو الإنجليزية يستطيع دراسة الخريطة المصنوعة باللغة الإنجليزية أو العربية وذلك بالاعتماد على الألوان والحدود السياسية والرموز بحيث يحدد مواقع الدول والعواصم والبحار والأنهار والمطارات دونما حاجة إلى معرفته باللغة المكتوبة بها.

تأتي الخرائط في عدة نماذج أهمها :

(أ) الخرائط المسطحة وهي قد تكون في كتاب دراسي أو من النوع الذي يعلق على الجدار داخل الفصل.
(ب) الخرائط المجسمة وهذه يغلب عليها أن تكون في مكان بارز ويصعب طيّها.
(جـ) الخرائط الكهربائية وهي خرائط عادية تصنع غالبًا من البلاستيك الشفاف ويسلط عليها ضوء مناسب فتبرز المعلومات وهذه تستخدم في الليل والنهار أو بمعنى آخر في حالة توافر الضوء في الفصل أو عدمه.

خصائص الخريطة الجيدة :

هناك خصائص مهمة يجب توافرها في الخريطة الجيدة من ذلك :

(ا) أن تكون المعلومات الواردة فيها تميل إلى البساطة. أو بمعنى آخر عدم تكديس الخريطة بالمعلومات لأنها في هذه الحالة تحدث تشويشًا للمعلومات التي يريدها الطالب. فإذا كانت الخريطة سياسية فقد يكفي أن تضم الخريطة حدود الدول السياسية وأسماء تلك الدول وعواصمها وأهم مدنها.

(ب) أن تكون المصطلحات واضحة وموحدة وتخضع لمقياس رسم موحد، إذ كثيراً ما نجد خريطة وقد استخدمت مصطلحات غير واضحة بحيث تحمل تفسيرين، ويدخل في مفهوم الوضوح تمايز الألوان والخطوط والكتابات فلا تبعث على البلبلة وسوء التفسير. أما أن تكون معلومات الخريطة موحدة فهذا مطلب ضروري لأنه يسمح للمدرس في أي مكان أن يستخدم تلك الخريطة لتوحيد الرموز والمصطلحات. ويجب أن تخضع الخريطة لمقياس رسم ثابت في الطول والعرض وحتى في الارتفاع.

(جـ) أن تكون المعلومات حديثة وبلغة جيدة. فكثيراً ما نجد خرائط مكتوبة بأسماء قديمة أو لغة مترجمة أو مشتقة من لغة أجنبية قد تكون ركيكة وقد تكون متناقضة لا تفي بالغرض. كذلك يجب ملاحظة تغير أسماء الدول وحدودها من حين لآخر.

مزايا الخرائط

لعل المزية الرئيسة التي تتمتع بها الخريطة هي أنها تضع العالم بين يديك. فإذا كنت لا تستطيع السفر إلى جبال الهيملايا أو شلالات نياجارا أو التعرف على تقلب الجو، فبإمكانك النظر إلى الخريطة المناسبة لتحصل على ماتريد من معلومات. وعمومًا يمكن أن نجمل مزايا الخرائط فيما يلي:

١ - تعطي صورة واضحة لما يكون عليه المكان أو الموقع الذي ندرسه مما يساعد على الشرح والتوضيح. فإذا كانت الخريطة تتحدث عن مدينة الخرج فبوسع المدرس أن يشرح مستعينًا بالخريطة أهم معالم المدينة وأين يقع مصنع الألبان الذي سوف يقوم بزيارته مع طلبته فيربط الاتجاهات والمواقع بحيث يسهل على الطلبة تكوين فكرة عن المدينة وموقع الزيارة.

٢ ـ تعزز المعلومات المطبوعة أو الشرح اللفظي .
٣ ـ توافر الوقت والجهد للمدرس .
٤ ـ تضيف الخرائط المجسمة مزية أخرى بإحداث العمق أو الارتفاع .

نواحي القصور في الخرائط

على الرغم من المزايا العديدة للخرائط التي أتينا على ذكر بعض منها، فإن هناك نواحي قصور لابد من أخذها بعين الاعتبار من ذلك :

١ ـ لا تعطي الخريطة صورة حقيقية وكاملة للمكان موضوع الدراسة . فالمدينة التي تبدو على الخريطة في مساحة سنتيمترات هي في الواقع قد تغطى عشرات الكيلومترات المربعة .
٢ ـ الخريطة وسيلة بصرية مجردة وفوق ذلك فهي قد تخدع الطالب لأن الألوان المستخدمة (وإن كانت موحدة) لكنها ليست موجودة على الطبيعة .
٣ ـ تبرز الخريطة كرتنا الأرضية وكأنها مسطحة في حين أن الواقع غير ذلك .
٤ ـ قد تكون المعلومات مكتوبة أو مدونة بحيث يتعذر على الطلبة قراءتها خاصة عندما تكون معلقة في مقدمة الفصل .

اقتراحات حول استخدام الخريطة في التدريس

ذكرنا قبل قليل أن الخريطة وسيلة تعليمية بصرية ممتازة وبسيطة وسهلة الإنتاج والاستخدام . ومع التسليم بهذه الحقيقة إلا أن هناك العديد من المدرسين الذين يميلون إلى تصميم وإنتاج واستخدام ما يحتاجونه من خرائط مع قدر قليل من الاهتمام بالقواعد العلمية والفنية لصنعها واستخدامها . ولهذا فإننا نقترح ما يلي :

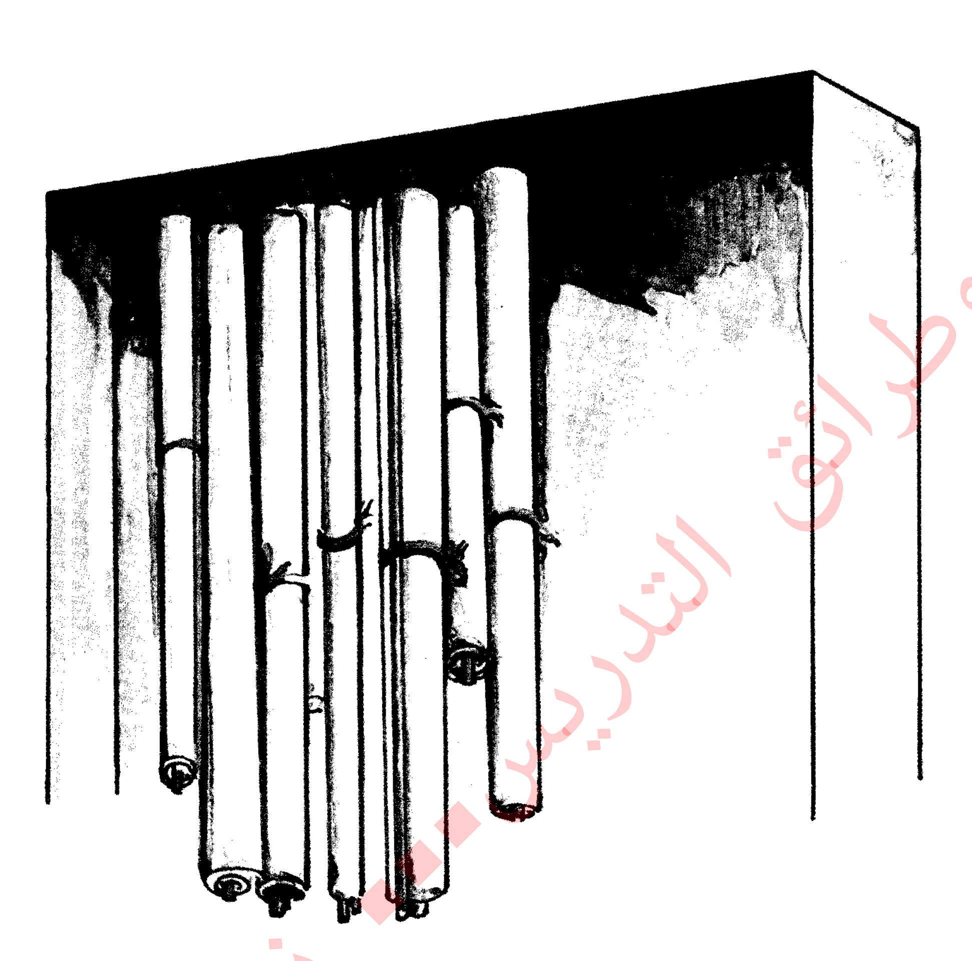
١ ـ يجب مراعاة الشروط العلمية اللازم توافرها في الخريطة قبل استخدامها .
٢ ـ شجع الطلبة على صنع الخريطة وعودهم على التقيد بالقواعد العلمية المطلوب توفيرها في الخريطة الجيدة .
٣ ـ استخدم الخريطة حيثما يكون هناك سبب لاستخدامها أو هدف تعليمي واضح وفي حدود الحاجة فقط .

٤ ـ عود الطلبة على فهم واستخدام الرموز والمصطلحات الجغرافية.
٥ ـ يجب أن تعد النشاطات المكملة لاستخدام الخريطة، فإذا كان موضوع الدرس عن الثروة المعدنية فيجب إعداد الخريطة اللازمة لذلك، وأن تعد المادة المطبوعة وأن تحدد نقاط المناقشة والحوار ولا بأس من إحضار عينات من الثروة المعدنية مثل الصخور ونحوها.
٦ ـ أشرك الطلبة في النشاط وذلك بأن يأتي طالب إلى مقدمة الفصل ويحدد موقع المدينة على الخريطة أو يكتب المعلومات على السبورة.
٧ ـ علق السبورة في مكان مناسب من الفصل.

صيانة الخرائط وحفظها

تعتمد صيانة الخرائط والمحافظة عليها بصورة جيدة، وفي جانب منها، على طريقة استخدامها. وسواء أكانت الخريطة مصنوعة من الخشب أم البلاستيك أم القماش أم غيرها من المواد فإن صيانتها والمحافظة عليها ضرورية. تختلف صيانة الخرائط باختلاف المادة التي صنعت منها، ومع ذلك يمكن النظر إلى هذه النقاط العامة كعوامل مفيدة تقود إلى صيانتها الخرائط والحفاظ عليها.

١ ـ يجب عدم تعريض الخرائط للحرارة الشديدة أو الرطوبة لأن ذلك سوف يؤثر على الألوان أو الغراء.
٢ ـ يجب حفظ الخرائط في مكان بعيد عن الحشرات، كما يجب إبعادها عن الغبار والأتربة.
٣ ـ يفضل حفظ الخرائط في مكان يسهل مناولتها وحفظها فغرفة الوسائل التعليمية أو مختبر المعامل أو مكتبة المدرسة ربما كانت أماكن مناسبة، لكن يفضل أيضًا تعليقها في وضع حر وطليق (شكل ٣١).
٤ ـ يجب تدعيم الخرائط وخاصة أطرافها بمواد جيدة مثل الكرتون.
٥ ـ احفظ الخريطة في أنبوب إذا كانت مصنوعة من القماش أو الورق العادي أو البلاستيك الخفيف.
٦ ـ إذا كانت الخريطة مجسمة أو مصنوعة من الخشب أو البلاستيك السميك



شكل (٣١) يوضح تقنية حفظ الخرائط بوساطة تعليقها

فيجب اتباع طريقة الحفظ بالفواصل وأن تحفظ في وضع قائم، أما إذا كانت مستوردة فيجب اتباع طريقة الحفظ التي تنصح بها الشركة الصانعة.

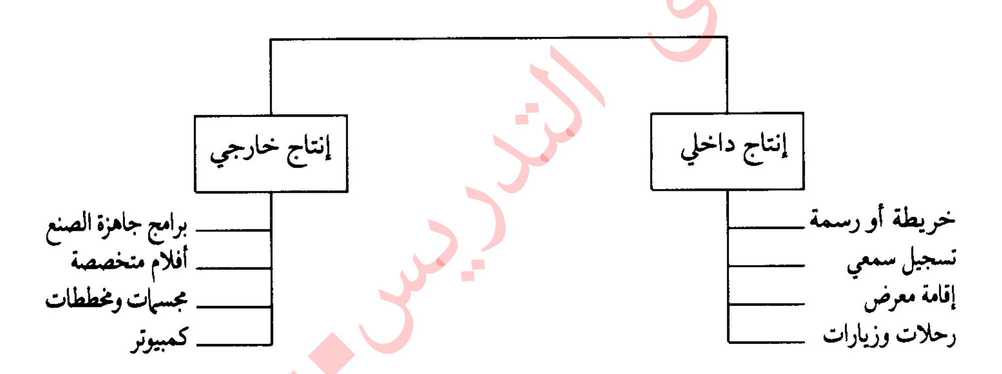
إنتاج بعض الوسائل التعليمية البسيطة

هناك مفهوم خاطيء مفاده أن إنتاج الوسائل أو البرامج أو المواد التعليمية هو ذلك النشاط الميكانيكي أو العملي المرتبط بالورش والمعامل والمختبرات حيث نعمد إلى استخدام آلات ومعدات وخامات ونحوها. مما لاشك فيه أن هذا المفهوم ناقص. فالإنتاج من حيث المبدأ قد يكون محصلة جهود مختلفة من ذلك مثلاً الإنتاج الفكري

المتمثـل في قصيدة شعـرية أو رواية مثلاً، وقد يكون محصلة نشاط تعليمي كنجاح الطالب أو تخرجه في نهاية العام. وقد يكون محصلة عمل فني مختلف كنموذج كرة أرضية أو خريطة وهكذا.

وإنتاج الوسائل التعليمية يمكن النظر إليه أو تقسيمه إلى قسمين. إنتاج داخلي وإنتاج خارجي. لننظر إلى الشكل (٣٢):

إنتاج الوسائل والمواد التعليمية



شكل (٣٢): يوضح مخطط تقنية إنتاج الوسيلة التعليمية

إن ما يوضحـه المخطط ليس سوى أمثلة لما يمكن أن يعتبر ضمن الوسائل التي يتم إنتاجها داخليًا، وتلك التي يتم إنتاجها خارجيًا. ونقصد بالإنتاج الداخلي كل ما يحدث داخـل المدرسة وفي قدرة مدرس الفصل أو إدارة المدرسة. أما الإنتاج الخارجي فهو الذي تتولاه جهات متخصصة تملك قدرة فنية مختلفة. قد تكون هذه الجهات شركات عالمية معروفة مثل دائرة المعارف البريطانية Encyclopedia Britanica Ed. Corporation أو ماكجروهيل Mc Grow-Hill أو هيئة الإذاعة البريطانية، وغيرها كثير، بل تستطيع مؤسسات تعليمية محلية أن تتولى عملية الإنتاج الخارجي إذا ما توافرت لديها الإمكانات مثل وزارة المعارف أو الرئاسة العامة لتعليم البنات ونحوها.

سوف نتطرق إلى إنتاج بعض الوسائل والبرامج في مكان لاحق، أما في هذا المقام فسوف نلقي الضوء على قواعد الإنتاج المطلوبة لوسيلة واحدة فقط. وهذه القواعد تصلح لأن تؤخذ بعين الاعتبار في جميع عمليات الإنتاج التي تتم داخليًا.

١ ـ في مقدمة ما يجب أن يأخذه المدرس في حسابه أن تكون لديه فكرة جيدة لما يريد إنتاجه وكيف سيتم الإنتاج؟ وأن يعمل وفق أهداف محددة أو لتحقيق أهداف تعليمية خاصة.
٢ ـ أن تكون تحت تصرفه الأدوات والخامات والمعدات اللازمة للإنتاج.
٣ ـ أن يتقيد بقواعد السلامة قبل الإنتاج وأثنائه وبعده.
٤ ـ ألا يكون الإنتاج مكلفا ماديًا.
٥ ـ أن لا يشرك طلبته في عملية الإنتاج حيثما يكون ذلك ممكنًا.

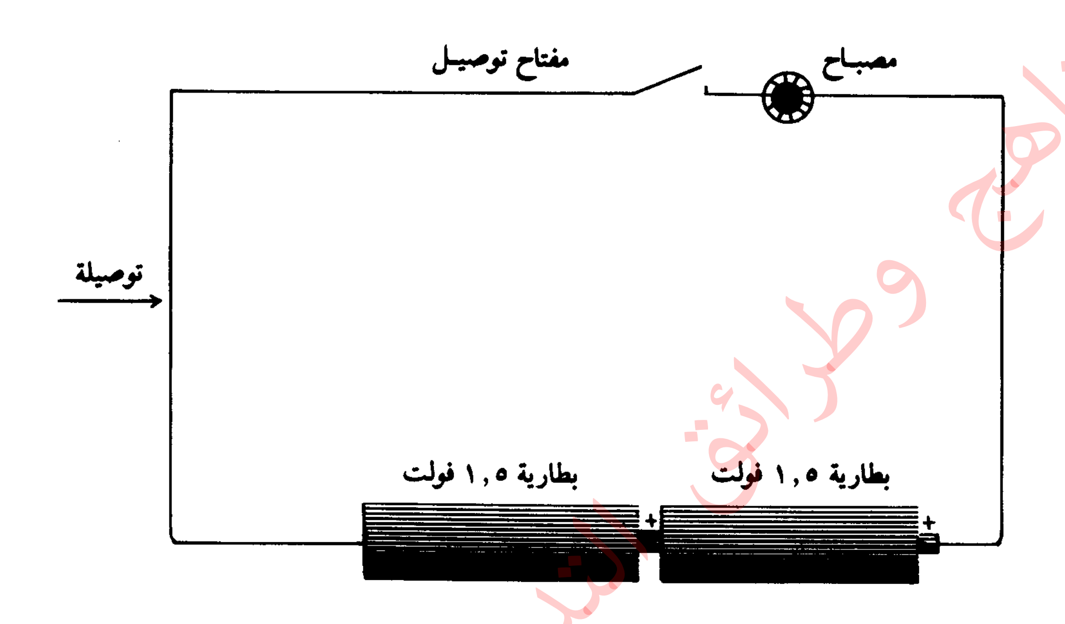
تقنيات إنتاج وسيلة تعليمية مثل دائرة كهربائية على التوالي

قد يحتاج المدرس إلى إنتاج وسيلة تعليمية يوضح لطلبته من خلالها الدائرة الكهربائية وماذا تعني وكيف يضيء المصباح؟ يستطيع المدرس أن يستخدم التيار الكهربائي ١١٠ فولت أو ٢٢٠ فولت، لكن عوامل السلامة ربما فرضت عليه أن يعمد إلى استخدام البطاريات الجافة، لتوافرها بأسعار زهيدة أولًا ولتوافر عامل السلامة فيها ثانيًا، ولأدائها الغرض والفكرة نفسها (شكل ٣٣).

ولما كانت الفكرة واضحة لدى المدرس وكذلك الهدف، فتأتي الخطوة التالية وهي تأمين الأدوات والخامات اللازمة لإنتاج الوسيلة وهي على النحو الآتي:

ا ـ الأدوات

١ ـ مطرقة ـ شاكوش
٢ ـ ملزمة ـ زرادية
٣ ـ مقطع ـ قصافة
٤ ـ سكينة
٥ ـ مسامير ـ كلبسات



شكل (٣٣) يوضح وسيلة تعليمية تم إنتاجها من قبل الطلبة

ب ـ الخامـات

١ ـ بطاريتان جافتان مقاس بجهد ١٫٥ فولت لكل بطارية
٢ ـ قطعة خشب مقاس ٢٠×٤٠ سم
٣ ـ توصيلة بطول ١٠٠ سم
٤ ـ لفة شطرطون
٥ ـ مفتاح توصيلة
٦ ـ مصباح بقوة ٣ فولت
٧ ـ قاعدة مصباح

أما قواعد السلامة فتتمثل في استعمال المدرس للأدوات بحذر شديد فلا يعرّض نفسه للأذى بفعل المطرقة أو المقطع ، كذلك عليه أن يتوخى الحذر فلا يتلف الوسيلة بسبب سوء التنفيذ .

وكما هو واضح فإن بوسع المدرس أن يشرك طلبته في تنفيذ هذه الوسيلة، كما أنها وسيلة بسيطة وغير مكلفة.

وكلمة أخيرة نوجهها للمدرس. حاول أن تنتج الوسيلة التي تعينك في التدريس. شجّع طلبتك لكي ينتجوا وسائل بأيديهم وبأفكارهم الذاتية، وضمن قدراتهم المادية. تذكر أن الوسيلة البسيطة التي تنتجها أنت أو ينتجها الطالب بإمكانات بسيطة قد تكون أكثر فائدة تربوياً وتعليمياً من وسيلة جاهزة أو معقدة أو معدة من قبل الآخرين.

الخلاصة

تزخر الطبيعة بالعديد من المصادر التي تمتاز بقدرتها على تسهيل نقل العلم والمعرفة، وفي مقدمة هذه المصادر الأشياء الطبيعية والعينات والنماذج واللوحات.. ونحوها. ويستطيع المدرس استخدام هذه الوسائل بكفاءة ممتازة في التعليم وإن كان عليه أن يتقيد بقواعد خاصة في اختيار واستخدام كل نوع منها.

والمصادر الطبيعية من خامات البيئة تساعد المدرس على أن ينتج الوسيلة التي يريدها بثمن مقبول.

المناقشة

١ - عندما تحدثنا عن الأشياء الطبيعية واستخدمنا «الوردة» مثالاً لمناقشتنا.. تبين لنا أن مقدار المعلومات التي تفيد كلمة «وردة» تختلف باختلاف الوسيلة أو الأسلوب الذي نستخدمه، كما تختلف بمقدار الخبرات السابقة للطالب.
لو كنت مدرسًا لمادة معينة، كيف ستستفيد من هذا الاختلاف في طريقة نقل المعلومات بين المجرد والمحسوس والملموس لموضوع في تخصصك؟.

٢ - تستخدم النماذج في المعاهد التطبيقية كوسيلة توضيحية مهمة. اذكر ثلاث خصائص لنموذج عن الهيكل العظمي لجسم الإنسان، ووضح فائدته التعليمية. اشرح كيف يستطع مدرس العلوم للصف الثالث متوسط أن يستخدمه في الفصل؟.

٣ - يتعرض المدرس إلى مواقف تعليمية عديدة حيث يحتاج إلى إنتاج وسيلة أو «عمل» وسيلة تعليمية مناسبة. وعلى فرض أنك مدرس لمادة الجغرافيا وتريد استخدام خريطة لتوضح الكثافة السكانية في المملكة. أذكر ما يجب أن يتوافر في الخريطة من معلومات، وما يجب أن تحذف منها من معلومات على ضوء ما درسته في هذا الفصل.

الفصل الثامن

تقنيات عرض الأجسام المعتمة والشفافة

● مقدمة ● عرض الصور والأجسام المعتمة ● الشرائح الثابتة (سلايدز) ● الأفلام الثابتة (فيلم ستريب) ● عرض الشرائح فوق الرأس ● الخلاصة ● المناقشة



أهداف الفصل

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، سوف يكون الدارس قادرًا على أن:

١ ـ يعرِّف نظام عرض الصور المعتمة وتحديد مسار الأشعة في جهاز عرض الصور المعتمة.
٢ ـ يصف نظام عرض الشرائح الشفافة وتحديد مسار الأشعة في جهاز عرض الشرائح الشفافة.
٣ ـ يذكر مميزات استخدام الأجسام المعتمة ومجالات استخدامها في التعليم والبحث العلمي.
٤ ـ يذكر مميزات استخدام الشفافيات ومجالات استخدامها في التعليم والبحث العلمي.
٥ ـ يتحمس لاستخدام الصور المعتمة والشفافيات في المواقف التعليمية.
٦ ـ يميز بين استخدام اصور المعتمة والشفافيات في المواد التي يدرسها.
٧ ـ يصف عددًا من التقنيات المتعلقة باستخدام الصور المعتمة والشفافيات في التعليم.
٨ ـ يصف في خطوات محددة كيفية وضع الشريحة الثابتة في الجهاز وعرضها أمام الطلبة في الفصل بصورة صحيحة.

مقـدمـة

يمكن النظر إلى نظم العرض الكبيرة كعلامة مميزة للتقنيات الحديثة في التعليم ومع تعدد هذه التقنيات فإن ما يهمنا منها في هذا الفصل ما يتعلق بعرض الصور المعتمة أو الأجسام المعتمة. كذلك سوف نناقش نظام عرض الشرائح الثابتة، ثم عرض الأفلام الثابتة. وأخيراً عرض الشرائح فوق الرأس.

عرض الصور والأجسام المعتمة

يحتاج المدرس في كثير من المواقف التعليمية إلى عرض المعلومات والحقائق على طلبته. ولتحقيق ذلك يعمد إلى عدد من التقنيات والأساليب المختلفة بحيث تتناسب والظرف الذي يواجهه. من هذه المواقف احتياجه إلى عرض أشياء أو أجسام معتمة أي تلك التي لا يتخللها الضوء. والأجسام المعتمة أكثر من أن تحصى، من ذلك الصور العادية والصفحات المطبوعة من كتاب أو ساعة اليد أو قطعة صخرية وقس على ذلك.

عند الحديث عن الصورة الضوئية ومجالات استخدامها في التعليم، تبين لنا أن هناك بعض المعوقات. فالصورة الضوئية صغيرة الحجم، وهي تستخدم بوساطة شخص واحد في لحظة معينة وأنها تحد من قاعدة المشاركة الجماعية. لكن الجهود المتواصلة أدت إلى ظهور وسيلة بصرية جيدة تسمح بعرض الصورة مكبرة على الشاشة وتسمح لجميع طلبة الفصل أن يشاهدوها وتقدم فرصة للمشاركة الجماعية والتفاعل المرغوب في النشاط التعليمي. تعرف هذه الوسيلة بجهاز عرض الصور المعتمة Opaque projector أو الفانوس السحري (شكل ٣٤).

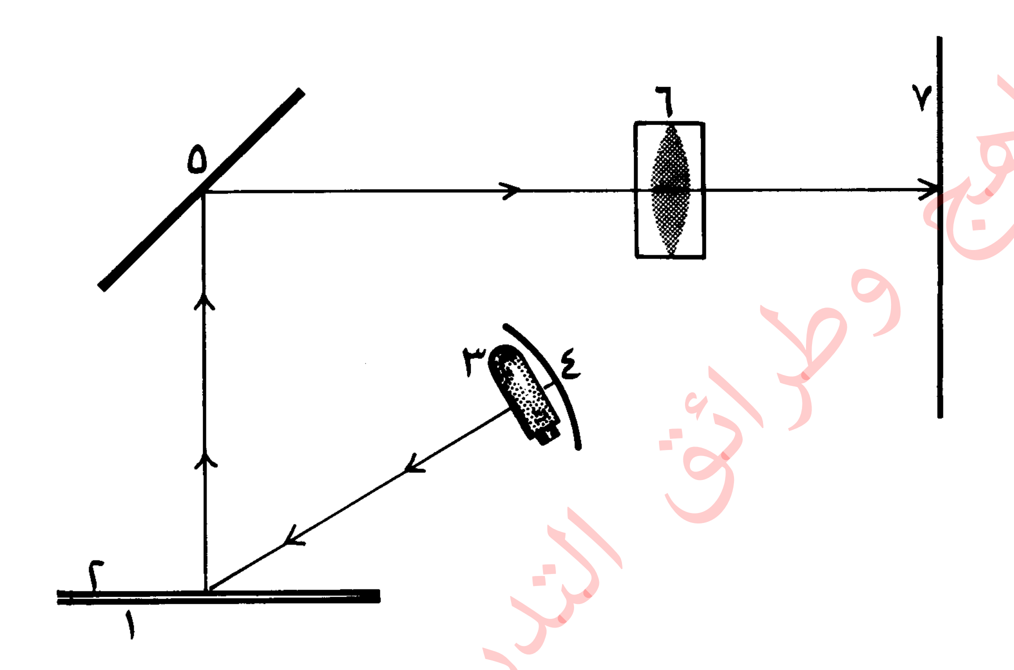
يمتاز هذا الجهاز ببساطته وسهولة تشغيله وقد عرفته المدارس منذ مدة طويلة، إلا أنه لم يحظ بقدر كبير من القبول والاستعمال بسبب ضخامته في الحجم وثقله ورداءة الصورة في العرض والحاجة إلى إظلام الفصل كاملاً. أما الأجهزة الحديثة منه فقد تحسنت كثيراً، فهي خفيفة الوزن وسهلة الانتقال وبفضل تطور مصابيح الهيلوجين أصبحت الإضاءة الصادرة منها قوية ومناسبة.



شكل (٣٤) استخدام جهاز عرض الصور المعتمة في الفصل

ومـا يميز نظام عرض الصور والأجسام المعتمة أنه لا توجد له برامج أو مواد محددة، إذ يستطيع المدرس أن يستخدم ما شاء من المواد المعتمة شريطة أن تكون ضمن المساحة والحجم المناسب ويتألف جهاز عرض الصور والأجسام المعتمة من مستودع محكم الإغلاق بحيث لا يسمح لبعثرة الضوء، ثم مصدر ضوء جيد وهو غالبًا مصباح قوي. ثم مجموعة من المرايا العاكسة، ووسيلة صناعية لتبريد المصباح بحيث يخفف من الحرارة المسلطة على المادة المعروضة. بالإضافة إلى مجموعة من العدسات.

يوضـح الشكل (٣٥) نظام العرض في هذا الجهاز فالقاعدة (١) هي المكان الذي توضع عليه المادة التي سوف يتم عرضها وهي قطعة متحركة من المعدن وفوقها قطعة من الزجاج لتثبيت المادة المعروضة. والمادة (٢) قد تكون صورة أو فقرة من بحث



شكل (٣٥) نظام مسار الأشعة في جهاز عرض الصور المعتمة

أو مقالة . . . الخ . ومصدر الضوء رقم (٣) وغالبًا ما يكون مصباحًا من التنجتن أو الفلورسنت أو الهيلوجين. فعندما يصدر الضوء تقوم القطعة رقم (٤) بتجميعه ومن ثم توجيهه إلى سطح المادة. ثم تصطدم الأشعة بالمرآة رقم (٥) المثبتة على زاوية مقدارها ٤٥ درجة فتنعكس الأشعة مرة أخرى في اتجاه العدسة رقم (٦) التي تجمعها ثم تعرضها على الشاشة (٧) مكبرة. يعمل الجهاز غالبًا على التيار الكهربائي ١١٠ أو ٢٢٠ فولت وهو هال من التعقيد ولا يتطلب مهارة كبيرة في تشغيله أو التحكم فيه. وقد أخذ يستعيد دوره في العملية التعليمية لتطوير الأساس الذي حدث على وزنه وقوة الإضاءة وتعدد مجالات استخدامه.

مجالات عرض واستخدام المواد المعتمة في التدريس

١ ـ يستخدم هذا الجهاز في عرض بذور كثيفة أو أوراق شجر دقيقة أو زهور مختلفة لدراسة دقائق تركيبها أو لتحليلها. ويمكن ملاحظة الفائدة من هذا الاستخدام لأنه يعطي الفرصة لجميع طلبة الفصل لكي يشاهدوا المادة المعروضة على الشاشة، كما

أنه يقدم حماية للمادة المعروضة خاصة إذا كانت لا تحتمل التداول أو اللمس. ونلاحظ أن عرض مثل هذه الأجسام لا يمكن أن يتم بوسيلة أخرى من أجهزة العرض.

٢ ـ كذلك يستطيع المدرس استخدام هذا الجهاز في عرض قطع معدنية مختلفة مثل النقود النادرة أو الطوابع وما شابهها. ولكون هذه الأشياء نادرة بطبيعتها فإنه من الحكمة أن تبقى بعيدة عن العبث أو سوء الاستعمال.

٣ ـ يستخدم في التدريب أو في عرض فنون وأشكال الخط الأساسية أو في عرض الأشكال الهندسية المختلفة بصورتها الطبيعية.

٤ ـ يستخدم لعرض نماذج أصلية من بحوث ومقالات لغرض الدراسة والمناقشة.

٥ ـ ومن أهم مجالات استخدام هذا الجهاز تكبير الرسوم والصور. بل يميل البعض إلى اعتباره وسيلة للتكبير فقط.

٦ ـ وبإضافة قطع مكملة يمكن استخدام الجهاز لعرض الشرائح الشفافة أو الأفلام الثابتة.

مقترحات للمدرس عند استخدام الصور المعتمة

(أ) نظرًا لاعتماد هذا الجهاز على نظرية العرض المنعكس فإنه غالبًا ما يكون في مقدمة الفصل. لذلك يجب على المدرس أن يحرص على اختيار مكان ومستوى للعرض بَعِيدَيْن عن طريق مشاهدة أو استماع الطلبة.

(ب) يحسن بالمدرس أن يعد الصور والأشياء التي يريد استخدامها قبل موعد بدء الحصة. كذلك الأمر إذا أراد تكبير رسمة أو لوحة فإن عليه أن يحضر ما يحتاجه من أفلام وأحبار وأوراق ونحو ذلك.

(جـ) إذا كان الجهاز مزودًا بمؤشر داخلي فعلى المدرس أن يستخدمه أثناء الشرح والتعليق.

(د) يجب التأكد من مستوى الإضاءة ووضوح الصورة بحيث يمكن مشاهدتها من قبل جميع الطلبة.

وإلى جانب الاستخدام الجيد يجب اتباع وسائل السلامة والصيانة اللازمة للحفاظ على الجهاز ومرفقاته بحالة جيدة. ومن ذلك:

١ - ضرورة التأكد من مصدر الطاقة اللازمة لضمان عدم تلف المصباح أو مروحة التبريد وغيرها.

٢ - يجب التأكد من استخدام الأجسام والأشياء والمواد ضمن المساحات المطلوبة. ولكن يجب مراعاة عامل الحرارة الصادرة من المصباح، فلا يجوز وضع مواد مغلفة بالشمع أو إبقاء مواد من البلاستيك الرقيق مدة طويلة معرضة للحرارة الشديدة.

٣ - لا تلمس المصباح الكهربائي باليد خاصة عند استبداله. فإذا كان المصباح ساخنًا فقد تعرض نفسك للخطر. أما إذا كان المصباح جديدًا أو من نوع الهيلوجين فإن لمسه يقلل من عمره.

٤ - لا يجوز لمس المرايا والعدسات باليد لكي لا تطبع الأصابع عليها. وبدلاً من ذلك يمكن استخدام قطعة قماش مبللة قليلا أو فرشاة من جلد الجمل أو منفاخ لمسح وتنظيف العدسات والمرايا.

٥ - ومن وسائل السلامة المرغوبة أن يحتفظ بالجهاز بعيدًا عن الغبار أو الأتربة.

٦ - على المدرس أن يتأكد من قدرة طلبته على استخدام الجهاز قبل السماح لهم بذلك.

٧ - على المدرس أن يتقيد بقواعد السلامة التي تنصح بها الشركة الصانعة للجهاز أو تلك التي تأتي مع الجهاز من الجهات التعليمية المسؤولة.

وأخيرًا نود أن نذكر بما يلي :

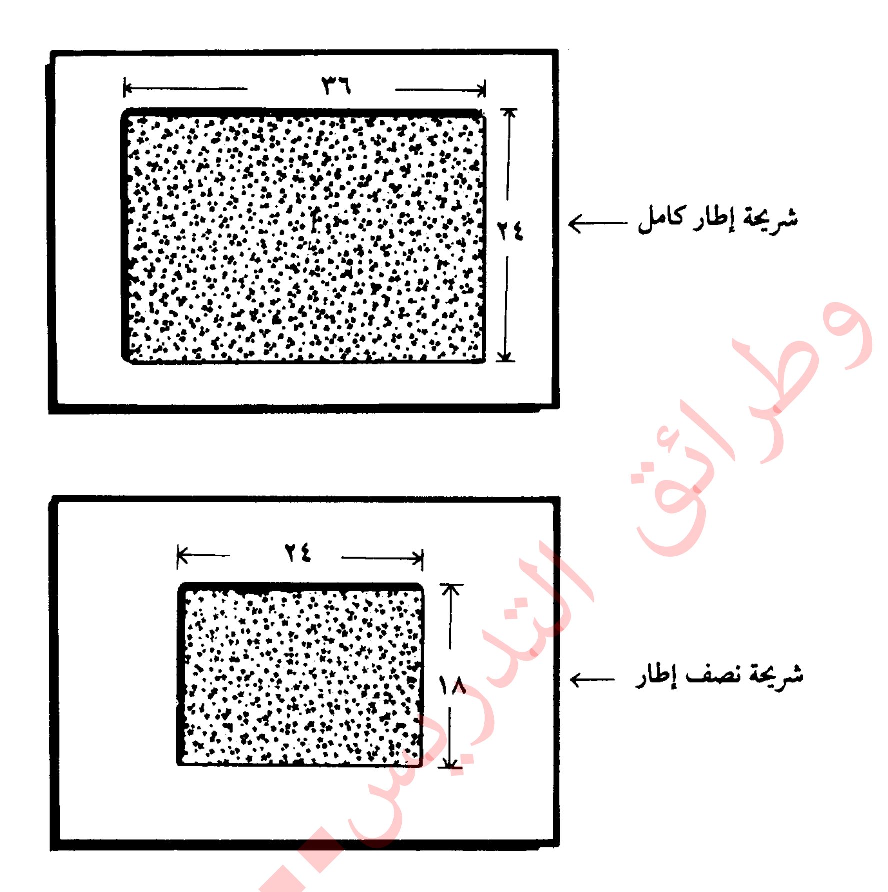
أن استخدام جهاز عرض الصور والأجسام المعتمة يجب ألا يتوقف عند النشاط الأكاديمي داخل الفصل وبوساطة المدرس فقط . (وإن كان هذا هو الأساس)، بل يجب أن يبذل المدرس جهده لأن ينمي مواهب طلبته من خلال تشجيعهم على استخدام هذا الجهاز لإبراز روح الفن والإبداع الجمالي في تفكيرهم وإنتاجهم .

الشرائح الثابتة (سلايدز)

حققت الشرائح تطورًا سريعًا وحظيت بقبول متعاظم كوسيلة اتصال بصرية فعالة لما تتمتع به من مزايا عديدة . وبعد أن كانت تأتي في مقاس ٣ ١/٤ ×٤″ للأغراض التعليمية استقر بها المقام اليوم عند مقاس ثابت لإطارها الخارجي هو ٢×٢″ وهذا الإطار قد يكون من الورق المقوى أو البلاستيك أو المعدن أما الشريحة ذاتها فهي مستطيلة الشكل وتمثل جزءًا من فيلم الـ٣٥مم غالبًا . يمكن أن نحصل على الشريحة الثابتة في إطار كامل وتبلغ مساحتها ٢٤×٣٦مم أو في نصف إطار ومساحتها ٢٤×١٨مم ، ومن الطبيعي أنه كلما كبرت المساحة كانت الصورة أكثر وضوحًا . نشاهد في الشكل (٣٦) نماذج من الشرائح المختلفة المقاسات .

ومما زاد من أهمية الشرائح في العديد من المجالات أنها قد تأتي كشريحة واحدة وتحمل معلومات كافية وقد تأتي في مجموعة من الشرائح تمثل وسيلة أو برنامجًا أو جزءًا من حقيبة . كذلك أسهم اختراع وتطوير تقنيات عرض الشرائح في سرعة انتشارها وتعدد مجالات استخدامها . فالعروض الأتوماتيكية للشرائح وتوافق الصوت والصورة والعرض المتحرك للشرائح عبر نظم الحاسوب (الكمبيوتر) المتطورة قد أوجد العديد من الآفاق الحديثة لعرض الشرائح .

ولعل ما ساعد على انتشارها أيضًا ، التقدم الهائل في آلات التصوير وفي المواد الكيميائية الخاصة بالتحميض بحيث أصبح بمقدور الشخص العادي أن يتولى تحميض الفيلم في منزله وبأقل قدر من الجهد .



شكل (٣٦) يوضح نماذج من إطارات الشرائح الثابتة

مجالات استخدام الشرائح الثابتة

أدت مرونة الشرائح وسهولة تناولها وخلوها من التعقيد إلى استخدامها في مجالات عديدة. وإن كان مجال التعليم هو ما يهمنا في المقام الأول، إلا أن استعراضنا لبعض من تلك المجالات سوف يساعد على تسليط المزيد من الضوء حول مجالات أخرى لها علاقة بالتعليم أو التدريب. وأول تلك المجالات:

١ ـ المعارض والمتاحف

تستخدم الشرائح في المعارض بجميع أنواعها وخاصة المعارض التخصصية. وتعمد الشركات إلى أساليب مختلفة لعرض منتوجاتها أو أعمالها من ذلك:

(ا) استخدام أسلوب العرض الدائم فتوضع في صناديق عرض شفافة ومضاءة يحمل الصندوق ٦٠ـ٨٠ شريحة فتعطي فكرة عامة عن منتوجات الشركة.

(ب) عرض الشرائح في مجموعات متكاملة في لوحات عرض شفافة ومضاءة بواسطة جهاز عرض شرائح، وقد يستخدم أكثر من جهاز عرض واحد.

(جـ) برمجتها بالصوت المسجل أو المؤثرات الصوتية المناسبة. كذلك الحال بالنسبة للمتاحف فهي تستخدم الشرائح بأساليب مختلفة، إذ قد تعرض في قاعات مخصصة أو في وحدات عرض مضاءة بالفلورسنت أو في مقصورات خاصة للمشاهدة الفردية.

وباعتبار المتاحف بيئة تعليمية فكثيراً ما تنظم محاضرات ودراسات هادفة لحيوان منقرض أو لكشوف مهمة أو لدراسة أثرية ثم يجري استخدام الشرائح لهذا الغرض. كما أن المتاحف تحرص على اقتناء أكبر قدر ممكن من الشرائح للغرض ذاته. وفي متحف الآثار الوطني التابع لوزارة المعارف بالرياض يوجد نظام عرض الشرائح بالصوت المسجل الذي يعتمد على استخدام حوالي ١٢ جهاز عرض في توافق تلقائي مع الصوت ويسمى بـ Multi image.

٢ ـ البحوث والعلوم والثقافة

تعتبر الشرائح وسيلة بصرية بالغة الأهمية في البحوث العلمية، ذلك لما تمتاز به من سهولة التناول ولإمكانية استخدامها للعرض أمام المجموعات الصغيرة والكبيرة على حدّ سواء. فالشرائح تقدم عمقًا بعيدًا يساعد على الدراسة وتحليل النتائج والمناقشة، وهو ما يتلاءم ومتطلب المناشط العلمية كتلك التي تتعلق بدراسة أعماق المحيط مثلاً فبإمكانها (الشرائح) أن تثبت الحركة والزمن وتعطي فرصة لدراسة المخلوقات البحرية. أما في المجالات الثقافية فهي تستخدم في العديد من المواقف في البرامج التلفزيونية، في المكتبات العامة، في المطارات وفي التعريف بالشعوب والعادات المختلفة... الخ.

٣ ـ التعليم والتدريب

يزداد اهتمام المربين والمدرسين بالشرائح الثابتة يومًا بعد يوم. كما أن دورها في

برامج التدريب لا يقل أهمية عن دورها في الميدان التعليمي في المدارس، وقد عمدت المؤسسات التي تعني بالعملية التعليمية إلى تزويد مدارسها بالعديد من المجموعات والبرامج التعليمية القائمة على الشرائح. وعلى الرغم من أن أسباب الاهتمام كثيرة إلا أنه يمكن إجمالها فيما يلي:

(أ) لاتتجاوز الشريحة ٢×٢ بـ ومع ذلك يمكن عرضها بحيث يستطيع طلبة فصل مؤلف من ٥٠ طالبًا أو يزيدون أن يشاهدوا محتوياتها بسهولة ووضوح.

(ب) سهولة تناولها ونقلها من مكان لآخر. فهي تأتي في إطار يحميها من التلف أو سوء الاستعمال. كذلك يمكن وضعها أو حفظها داخل خزانات من البلاستيك أو الخشب أو وضعها في صفائح من البلاستيك الشفاف الذي يحمل ثلاث شرائح إلى ٢٠ شريحة ويساعد على عرضها دفعة واحدة. كما توضع في خزانات طويلة أو أقراص خاصة لكي يتم عرضها بسرعة.

(جـ) بساطة إعدادها، إذ لا يتطلب ذلك أكثر من توفر كاميرا متوسطة الجودة، ثم استخدام فيلم مناسب. وقد ساعد تطور المواد الكيميائية ـ كما ذكرنا ـ على سهولة سرعة الحصول على شرائح جيدة وفي وقت قصير.

(د) رخص الثمن، فإذا ما قورنت بتكلفة الصورة العادية فإنها تكون رخيصة جدًا. وإلى جانب هذه الأسباب الفنية هناك أسباب تربوية وتعليمية لا تقل أهمية عن سابقتها منها:

١ ـ تلبية متطلبات التعليم والتعلم بكفاءة. ويتحقق ذلك من خلال إتاحة الفرصة أمام الطالب لكي يتعلم ما يريد، وكما يريد وضمن الفترة الزمنية التي يحتاجها. وفق قدراته ورغباته. ويطلق البعض على ذلك معالجة الفروق الفردية. كما يطلق عليها البعض الآخر تفريد التعليم. كذلك تمتاز الشرائح بأنها وسيلة اتصال جيدة للمجموعات الصغيرة ونشاهد ذلك في المؤتمرات العلمية والندوات التخصصية والدراسات المتقدمة. أما عن استخدامها في الفصول العادية أو قاعات المحاضرات

حيث يتجاوز الحضور الـ ٢٠ شخصًا فإننا نطلق على مثل هذا العدد بـ المجموعات الكبيرة وعندما نستخدم الشرائح في الفصل فنحن نحقق أهدافًا تعليمية كثيرة مثل التفاعل الجماعي وغيره.

٢ ـ يمكن استخدام الشرائح لتدريس جميع المواد الدراسية. وقد ساعدت أساليب العرض الحديثة والعديدة على تذليل قدر كبير من عقبة الحركة المطلوب توافرها في بعض المواقف التعليمية. ومن أهم هذه الأساليب ما يعرف بـ Dissolve أي تلاشي الصورة أو الـ Flash أي وميض الصورة، وقد يحدث ذلك باستخدام مؤثرات صوتية مصاحبة للصورة، كما يمكن إعداد مواد مطبوعة مرافقة لتوضيح الحركة.

٣ ـ يمكن استخدامها في جميع المراحل التعليمية، ولجميع الأعمار. وإن كان يميل البعض إلى ربط الشرائح بالمراحل الدراسية الأكثر تقدمًا والاكتفاء بالصور العادية للمراحل الدنيا من الأعمار في التعليم، إلا أن هذا القول ليس له ما يبرره في العصر الحديث خاصة وأنه أصبح من المتيسر أن توضع الشرائح في أقراص جاهزة تحميها من العبث أو التلف.

٤ ـ تستخدم الشرائح في برامج التدريب وفي التعليم الخاص بكفاءة.

خصائص الشريحة الجيدة

هناك عدة شروط يجب توافرها في الشريحة الجيدة نذكر منها:

١ ـ أن تحمل فكرة جيدة وواضحة تعمل على تحقيق هدف محدد. فشريحة لمكتبة عامة لا تعني كثيرًا في برنامج تعليمي مالم تعزز بشريحة أخرى موضحة لها أو تعليق صوتي أو كتابي بحيث تجعل من الفكرة وراء الشريحة واضحة والهدف محددًا.

٢ ـ عدم تكديسها بالألوان. تستخدم الألوان لأسباب مختلفة، فقد يكون اللون جزءًا من طبيعة الشيء موضوع الصورة وقد تستخدم الألوان كمصطلحات. وقد

تستخدم لجذب الانتباه والتركيز على نقطة. وهكذا. وهناك من يعمد إلى الإفراط في استخدام الألوان إلى قدر يبعد عن الشريحة القيمة التعليمية مما قد يؤثر سلبًا على ما تحمله من معلومات. لذلك يجب استخدام الألوان عند الحاجة فقط لضمان الحصول على الشريحة الجيدة. وهذه النقطة تقودنا إلى سؤال جانبي حول القيمة التعليمية للشريحة الملونة وغير الملونة؟. ولقد أثبتت العديد من الدراسات أن اللون ليس بذى قيمة بالغة في الرسالة التعليمية وأن المحتوى هو أكثر أهمية.

٣ ـ عدم تكديسها بالمعلومات، فإن ذلك سوف يؤدي إلى تشتت الانتباه وقلة التحصيل.

٤ ـ وضوح الكتابة، ويدخل ضمن وضوح الكتابة:

(أ) أن تكون في الحجم المناسب ويقترح البعض ألا يتجاوز عدد الأسطر في الشريحة الأفقية سبعة أسطر، وألا يتجاوز ثمانية أسطر في الشريحة الرأسية.

(ب) أن تكون الكتابة خالية من الأخطاء اللغوية أو الإملائية.

(جـ) أن تكون بلغة مفهومة ومصطلحات يمكن استيعابها.

٥ ـ يجب أن تكون المعلومات حديثة والصورة حديثة أيضًا، يمكن أن نميز بين حالتين في هذا المقام. الحالة الأولى وهي التي تشمل معلومات أعدت وفق نظرية أو تجارب علمية مخبرية ودراسات ميدانية. في مثل هذا الموقف تعتبر مادة الشريحة حديثة قياسًا من الزمن الحالي، ومن أمثلتها التطورات المتسارعة في علم الطب والبيولوجي والدراسات الاقتصادية وعلم الإدارة وغيرها. الحالة الثانية وهي كتلك التي تتعلق بالأحداث التاريخية مثل الحرب العالمية الأولى أو الثانية ونحو ذلك فهذه معلومات تاريخية وثائقية لا تتغير ولا تحتاج إلى تحديث على الرغم من أنها جرت لعشرات السنين الماضية.

٦ ـ التصوير الجيد، عندما يتولى عملية التصوير شخص متخصص أو لديه القدرة على التصوير فلن تكون هناك مشكلة. إلا أنه كثيراً ما يعمد مدرس تعوزه الخبرة

إلى التقاط الصورة التي يريدها أو يقوم بذلك أحد طلبته أو شخص تنقصه الخبرة، هنا يجب أن نولي اهتمامًا خاصًا بأن تكون الصورة جيدة من حيث المحتوى والكفاءة الفنية.

اختيار الشرائح وتقويمها

قد يعثر المدرس على شريحة أو شرائح أو برنامج يعتمد على الشرائح، لكن ذلك لا يقدم دليلاً على صلاحية تلك المادة للعملية التعليمية لذلك لابد من اختبارها وتقويمها قبل استعمالها، ولعل من المفيد أن نتطرق إلى الحالات الرئيسة التي يمكن أن نحصل فيها على الشرائح بحيث يفيدنا ذلك في تحليل اختبار كل حالة. فمثلاً:

١ ـ قد تأتي الشرائح ضمن حقيقة تعليمية بما يعني أنها تمثل جزءًا من مناشط عديدة خدمة للغرض التعليمي. وقد تكون اختبارًا أو مراجعة.. وهكذا.
٢ ـ قد تأتي الشرائح مصاحبة لتعليق مسجل بالصوت سواء أكان على شريط كاسيت مستقل أم على جانب من الشريحة.
٣ ـ قد تأتي كوسيلة معينة بصرية. وهذا يعني أنها لا تخدم غرضاً تعليميًّا محددًا وإنما يتوقف مجال استخدامها على خبرة المدرس وحاجته.
٤ ـ قد تأتي كوحدة تعليمية مستقلة أو كبرنامج تدريب مستقل.

مما تقدم يتضح أن الاختيار الجيد للشريحة أو الشرائح المتاحة لخدمة غرض تعليمي يعتمد على تقرير صلاحيتها، والذي يعتمد بدوره على اختبار دقيق وتقويم جيد. وبقدر معرفتنا لطبيعة أو نظام الشرائح وكيفية إعدادها، بقدر ما يكون ذلك مؤشرًا لأن يكون قرارنا في الاختيار سليمًا. فإذا كانت الشرائح تمثل جزءًا من حقيبة تعليمية فإن على المدرس أن يلم بكامل محتويات الحقيبة من أنشطة، ثم عليه أن يحدد بدقة دور الشرائح البصرية وأهميتها وما إذا كانت تحمل مادة محددة أم أن دورها للمراجعة Review أو الاختبار Test أو التقويم Evaluation ... الخ. وأيًّا كان الهدف الذي يتوقع أن تحققه الشريحة فيجب على المدرس أن يتأكد من أنها تحقق ذلك العمل بكفاءة.

أما إذا كانت مصاحبة للتعليق الصوتي فيجب على المدرس أن يحدد الجزء الخاص بالصورة وأن مافي الصورة مكمل لما في الصوت وليس مكررًا له. وكثيرًا ما تكون البرامج التعليمية المؤلفة من الصوت والصورة تقوم على تفريد التعليم Individualized instruction مما يتطلب من المدرس أن يتأكد من توافر بعض الشروط التربوية والتعليمية، مثل مراعاة الفروق الفردية، وابتعادها عن الغموض، وتناسقها في التركيب وتزامنها وتدرجها من السهولة إلى الصعوبة.. وهكذا.

وفي حالة ما إذا كانت الشرائح وسائل بصرية معينة كتلك التي يتم شراؤها من المكتبات العامة أو التي تهدي للمدرسة من بعض الشركات والمؤسسات العلمية المختلفة، فإن مهمة المدرس قد لا تكون صعبة في انتقاء ما يتناسب واحتياجه لتخصص تلك المؤسسات، ومع ذلك عليه أن يستعرض قدرًا مناسبًا منها، ومن ثم يختار أفضلها، خاصة لاحتمال احتوائها على دعاية للشركة أو مبالغة غير مرغوب فيها.

وكما ذكرنا فالشرائح قد تكون معدة كوحدة تعليمية مستقلة وهذا يعني أنها تحمل المادة التعليمية والمراجعة وجميع المناشط المرتبطة بموضوع الدرس. يفترض من المدرس في مثل هذا الموقف أن يبذل مزيدًا من الجهد والاهتمام للتأكد من محتوى المادة التعليمية ومعالجتها للأهداف التعليمية المطلوبة وأن الشرائح الموجودة تحمل تلك المناشط من ذلك مثلاً، ماهي المدة الزمنية المخصصة للبرنامج؟ ما مقدار الوقت المتاح أمامه؟ ما مستوى المادة؟ إلى أى قدر تلبي احتياج طلبته وهكذا. أما إذا كانت المادة الدراسية تتعلق بمناشط عملية سواء أكانت ميدانية أم مخبرية فعلى المدرس أن يفحص البدائل وكيفية معالجتها للموقف ومدى مطابقتها للواقع.

التدريس بوساطة الشرائح

لعل في مقدمة الأسباب التي تدفع بالمدرس إلى استخدام الشرائح (أو أية وسيلة تعليمية) هو ما يهدف إلى أن يحققه طلبته كأعلى مستوى من التحصيل العلمي وفي الوقت نفسه أن يؤدي عمله بكفاءة وبأقل جهد. وقد ثبت أن الشرائح لها مزايا مهمة في التعليم فهي على سبيل المثال:

١ ـ توفر على المدرس الارتجال في المناقشة والشرح الذي يستغرق منه وقتًا طويلاً يضيع هدرًا، وقد يتعرض للنسيان أثناء المحاضرة والخلط وعدم التنظيم.
٢ ـ تساعده على الشرح والتوضيح أثناء الدرس حيث إنها أعدت مسبقًا يستوى في ذلك أن تكون جاهزة من قبل شركات متخصصة أم أنها من إنتاج المدرس.
٣ ـ تولد جوًّا تعليميًّا محببًا لدى المدرس والطالب من حيث التفاعل الفصلي والحوار بين الطلبة.
٤ ـ تعتبر وسيلة بسيطة سهلة الحمل والانتقال والاستخدام والحفظ والصيانة.

ولتطبيق ما ذكرناه سابقًا حول استخدام الشرائح نورد فيما يلي مثالاً لحصة دراسية مستخدمين فيها مجموعة من الشرائح. لنفرض أن الشرائح المراد استخدامها عبارة عن مجموعة مؤلفة من ٢٥ شريحة تتعلق بموضوع الدرس «تعاقب الليل والنهار». هذه المجموعة ليست مصحوبة بصوت مسجل وإن كانت معها إرشادات مطبوعة للمدرس حول ما يجب عليه أن يقوم به من نشاط تعليمي. وعلى فرض أن المدرس حصل على هذه الشرائح نتيجة لبحثه عن وسيلة تعليمية تلبي حاجته وحاجة طلبته. إن قراءة الإرشادات المصاحبة للشرائح لن تعطي المدرس جميع المعلومات التي تشتمل عليها مجموعة الشرائح، لذلك لابد له من مشاهدتها على أن يتم ذلك قبل موعد الحصة بوقت كاف والغرض من هذه الخطوة هو:

(أ) التأكد من أن مادة الشرائح تلبي الحاجة القائمة.
(ب) التأكد من أن هناك أهدافًا تعليمية واضحة في البرنامج ويمكن بلوغها.
(جـ) التأكد من أن مادة البرنامج ليست سهلة بحيث تبعث على الملل والضجر، وليست صعبة فتبعث على خيبة الأمل والنفور منها.
(د) التأكد من أنها تتناسب وخلفيات طلبته وأنها في مستوى أغلبية الفصل.
(هـ) التأكد من أنها جيدة من الناحية العلمية والفنية.
(و) أن يقرر المدرس ما إذا كان سيكتفي بما ورد في النشرة المطبوعة من تعريف بالمصطلحات والكلمات الغريبة أو أنه سيضيف إليها أو يحذف منها ما يلزم.
(ز) أن يقرر الاكتفاء بما ورد في النشرة المطبوعة من نشاط وأسلوب تقويم أو عمل ما يلزم من تعديل.

ويدخل ضمن نشاط المدرس. استعداده لاستخدام مجموعة الشرائح في الفصل بأن يقرر:

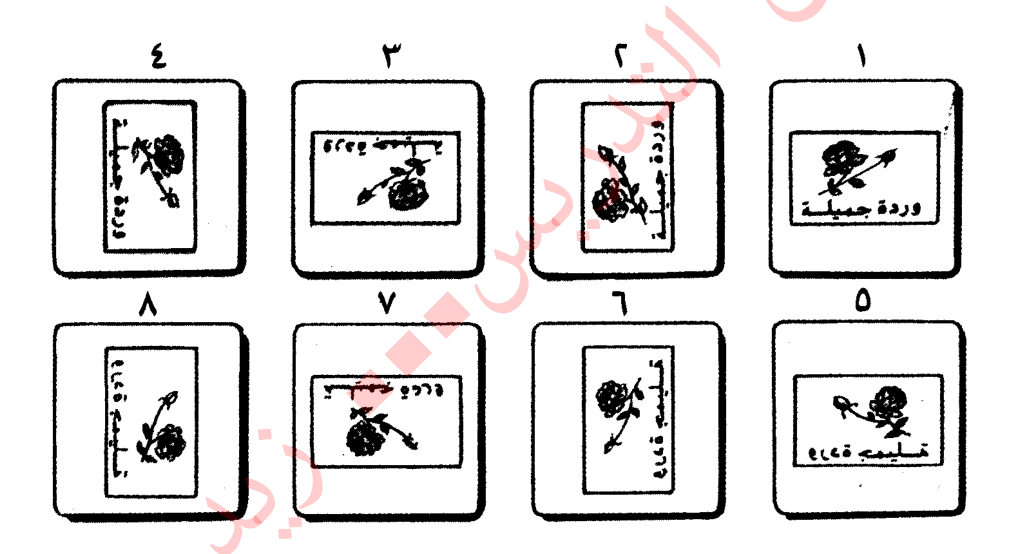
(ا) هل سيبدأ الحصة بعرض الشرائح ثم يتبع ذلك بشرح موضوع الدرس والمناقشة؟
(ب) هل سيبدأ بشرح موضوع الدرس وإثارة انتباه الطلبة ثم ينتظر اللحظة الحاسمة ليعرض الشرائح ثم يتبع ذلك بالمناقشة والحوار الصفي؟
(جـ) هل سيتولى إفراغ مافي جعبته من معلومات ومناقشة وحوار وفي النهاية يعرض الشرائح؟

ليست هناك قاعدة متفق عليها ومحددة توضح متى يجب على المدرس استخدام البرنامج، ذلك لأن مهارته في التدريس، وتمكنه من مادته، ومعرفته لخصائص طلبته، وما يتوافر لديه من وقت، وما قطعه من المنهج، وما لديه من أجهزة وخلافها، كلها عوامل تفرض عليه أن يستخدم حكمته لتقرير الإجراء السليم. ومع أن بعض المهتمين بتقنيات التعليم يميلون إلى أن يبدأ المدرس حصته بالمناقشة وإثارة اهتمام الطلبة ثم يعرض برنامجه وأخيراً يترك ما تبقى من وقت للحوار والمناقشة والتقويم، إلا أن هذا أسلوب مقيد لحرية المدرس ولإبداعه. فالتقديم ثم العرض ثم المناقشة يعتبر أسلوبًا تقليديًّا رتيبًا في عصر يتسم بالتجديد والتطوير والإبداع في أساليب التعليم الحديثة. لذلك أميل إلى أن نضع أمام المدرس الخيارات والبدائل لمعالجة الموقف التعليمي الذي يصادفه وتقرير طريقة استخدام الوسيلة أو البرنامج الذي بين يديه. وما نضعه هنا من خيارات ليست إلزامًا أو ثابتًا. لكن الإشارة واجبة إلى أنه مهما استخدم المدرس من إجراء أو أسلوب فلابد أن يكون منطقيًّا وعلميًّا وله مبررات تربوية وتعليمية.

إعداد الشرائح لغرض العرض

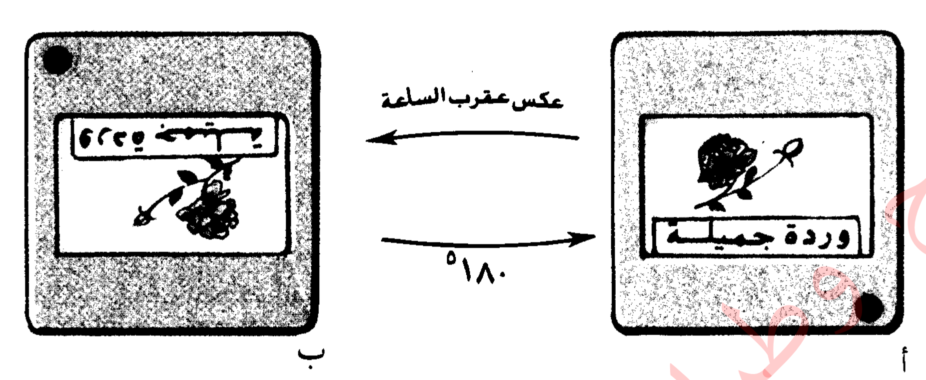
تشتمل هذه المرحلة على موقفين أساسيين. الأول ويغلب عليه الطابع الميكانيكي. أما الثاني فيغلب عليه الطابع التربوي ـ التعليمي ـ ولنبدأ بالموقف الأول.

بعد أن يحصل المدرس على الشرائح أو البرنامج المتعلق بموضوع الدرس عليه أن يتأكد من صلاحيته، ثم تأتي مرحلة التشغيل والاستفادة منه في الفصل. وقد لايكون هناك موقف أكثر إحراجًا أمام المدرس الذي يعد شرائحه ويهيىء طلبته لمشاهدتها ويعد الشاشة ثم يطفيء الأنوار ويبدأ العرض فتبدو أول صورة على الشاشة وهي مقلوبة رأسًا على عقب. لذلك يجب على المدرس أن يلم بطريقة وضع الشريحة وإعدادها للعرض. والشريحة يمكن أن تظهر على الشاشة في ثماني حالات مختلفة لا توجد سوى حالة واحدة فقط هي الحالة الصحيحة فيما نجد سبع حالات كلها خطأ. الصور ١ـ٨ شكل (٣٧) يوضح لنا هذه الحالات:



شكل (٣٧) يوضح الحالات المحتملة لوضع الشريحة الثابتة في جهاز عرض الشرائح

كما نشاهد في الأشكال فإن وضع الشريحة الطبيعي هو الشكل رقم (١). وللحصول على هذا الوضع، نعمد إلى الطريقة التالية. تحمل الشريحة في وضعها الطبيعي كما هو واضح في الشكل (٣٨أ) بحيث تبدو مقروءة بوضعها الطبيعي ثم نديرها عكس اتجاه عقرب الساعة بزاوية ١٨٠° كما هو واضح في الشكل (٣٨ب).



شكل (٣٨) يوضح تقنية وضع الشريحة بطريقة صحيحة في جهاز عرض الشرائح

تبدو الصورة مقلوبة رأسًا على عقب عندما نحملها باليد. الآن نضع الشريحة كما هي داخل الوحدة الخاصة بحمل الشرائح بحيث تسقط أمام العدسات كما هي.

ولما كانت الشرائح تخضع لنظام العرض المباشر فسوف تبدو على الشاشة مصححة الاتجاه لأن الأشعة الصادرة من المصباح الموجود خلف الشريحة سوف تتجمع بتأثير العدسات اللامة ثم تصطدم بالمادة المثبتة في الشريحة ولأنها شريحة شفافة فسوف تخترقها الأشعة وتسير في اتجاه مستقيم متجهة في خطوط مستقيمة فتعبر عدسة العرض التي تتحكم في البعد البؤري ووضوح الصورة وعرضها على الشاشة. وبالإضافة إلى التحكم في وضع الشريحة فإنه لابد من ترقيمها ووضع علامة تدل على الاتجاه الصحيح وأن يكون ذلك وفق قاعدة محددة. ويفترض توافر جهاز عرض مناسب يصلح للاستعمال للمجموعات الكبيرة وأن يكون مزودًا بنظام عدسات جيد، ونظام تبريد جيد، ونظام للطاقة متوافر بالمدرسة وداخل الفصل، ونظام ميكانيكي في الرفع والخفض والنقل والتشغيل يتناسب وحاجة المدرس. أما الفصل فيجب أن يكون صالحًا للاستخدام لعرض مثل هذه البرامج كأن تكون الإضاءة جيدة وبالإمكان تأمين نسبة الإظلام المطلوبة وبه التيار الكهربائي المطلوب وهكذا.

وهناك مشكلة تتعلق بوسائل السلامة أثناء استخدام مثل هذه الأجهزة والبرامج في الفصل، من ذلك ماله علاقة بسلامة الطالب، ومنها ماله علاقة بسلامة المدرس،

ومنها ماله علاقة بسلامة الأجهزة والبرامج والمكان (الفصل). فبالنسبة للطالب يجب على المدرس أن يتخذ من الحيطة ما يبعد عنه المخاطر كتلك التي تنجم عن حالة الأسلاك الكهربائية غير السليمة أو التي تعوق حركة الطلبة فيعثرون بها كذلك يجب ألا يسمح للطلبة بأن يضعوا أيديهم داخل الجهاز. وبالنسبة للمدرس يجب عليه أن يتقيد بوسائل السلامة المرعية ليتجنب الخطر سيما وأنه قدوة أمام طلبته. وتتمثل وسائل السلامة بالنسبة للبرنامج بعدم تلف الشرائح بسبب سوء استخدامها أو وضعها في المجرى المخصص لها في الجهاز أو في الخزانة أو القرص بطريقة خاطئة وهكذا. ووسائل السلامة بالنسبة للجهاز تتلخص في استخدام التيار الكهربائي اللازم ومناولة الجهاز حسبما هو منصوح به من الشركة الصانعة وإجراء الصيانة الدورية اللازمة.

أما الموقف الثاني فهو النشاط التربوي والتعليمي الذي يقوم به المدرس في الفصل سواء قبل عرض البرنامج أم بعده. في هذه الخطوة يتطلب من المدرس أن يهيىء طلبته لما سيشاهدونه وأن يوزع عليهم أية معلومات مطبوعة أو خلافها وأن يثير اهتمامهم وأن يحدد نشاطاتهم. ولعل من الحكمة أن يشترك الطلبة في تشغيل البرنامج وفي التحكم في الإضاءة وفي وضع الشاشة.. الخ.

ويستطيع المدرس أن يخطط لنفسه أسلوبًا للمراجعة والتقويم وفقًا لظروف طلابه. وفي حالة موضوع درسنا حول «تعاقب الليل والنهار» فإن على المدرس أن يستخدم ما أمكن من الظواهر الطبيعية للربط بين الشرائح وما يلمسه الطالب من شروق الشمس وغروبها وإقبال النهار وإدبار الليل واختلاف مواعيد الأذان بين المدن المختلفة وهكذا. لكن التقويم الذي يعتمده يجب أن يأخذ في اعتباره أن يكون إما لغرض قياس التحصيل أو لغرض جذب الانتباه، أو لغير ذلك من الأغراض.

صيانة الشرائح والبرامج التعليمية المعدة عن طريق الشرائح

إذا ما أحسن استعمال الشرائح الثابتة والحفاظ عليها فإنه من المتوقع أن تعيش مدة طويلة جدًا وهي في حالة سليمة. وفيما يلي بعض المقترحات للحفاظ عليها وصيانتها:

١ ـ يجب إبعادها عن الغبار والأتربة .
٢ ـ يجب عدم لمسها باليد من باطن الشريحة بل من أطرافها . وعند الحاجة إلى تنظيفها يمكن استعمال فرشة أو مناديل خاصة بذلك .
٣ ـ يجب عدم تعريضها للحرارة والرطوبة الزائدتين . كذلك يجب إطفاء مصباح جهاز العرض أثناء الشرح والتعليق حيثما يكون بالإمكان الاستغناء عن الشريحة .
٤ ـ يجب حفظها في علب بلاستيك أو في الأقراص الدائرية Carousel أو المستطيلة Magazine .
٥ ـ يمكن حفظها في جيوب بلاستيكية شفافة .

إن استخدام الشرائح في التعليم وضع على عاتق المدرس نشاطاً آخر، إلا أنه قدم له فرصة مواتية لأن يطور من أساليب وتقنيات أدائه لواجبه وفق متطلبات العصر الحديث . ولن يتحقق ذلك إلا إذا ملك المدرس الرغبة في استخدام هذه التقنية وتوافرت لديه القناعة بأهميتها وقيمتها التربوية والتعليمية .

مزج الصورة بالصوت

يعمد بعض المدرسين إلى التعليق المباشر على الشريحة المعروضة ، وهذا عمل مألوف إلا أنه يفترض هنا تمكن المدرس من مادته جيدًا ومعرفته بدخائلها . ولكن كثيراً ما يجد المدرس نفسه بحاجة إلى استخدام برنامج تتوافر فيه مؤثرات معيّنة أو تعليق ذي طبيعة خاصة . . الخ . لذلك يجرى استخدام أسلوب «الصوت والصورة» أو الـ Slide tape presentation . ويبدو من هذه التسمية أن تقنية الصوت والصورة مرتبطة بالعروض الفنية أو التجارية وهذا ليس صحيحًا كله ، فنحن في حقل التربية والتعليم نستخدم هذه التقنية بنجاح مطرد وهناك أسباباً ومزايا عديدة تدعونا إلى ذلك منها :

(أ) تحمل عن المدرس عبء التعليق على محتويات الصورة .
(ب) تجعل عمله منظمًا .
(جـ) توفر عليه وقتًا ثمينًا .

(د) توفر له البيئة السمعية التي يحتاج إليها.
(هـ) تملك عنصر الإثارة وجذب الانتباه وذلك لارتباط حاستي السمع والبصر.

وتقنيات الصوت والصورة لا تكون في شريحة واحدة إلا في حالات نادرة جدًّا كتلك التي يتم التسجيل على جوانب الإطار أما الغالبية العظمى والأكثر شيوعًا فهي التي تكون مجموعة الشرائح كوحدة والصوت المسجل على شريط الكاسيت أو البكرة المفتوحة كوحدة، وإن كان من الممكن تسجيل الصوت على أسطوانات جراموفون. وعلى الرغم من المزايا العديدة لهذا الأسلوب التعليمي إلا أن واجب المدرس أن يتأكد من أنه يخدم هدفه التعليمي بكفاءة.

الأفـلام الثـابتـة

هنـاك علاقـة كبيرة بين الشرائح الثابتة والأفلام الثابتة، (ا) فكلتا الوسيلتين بصريتان تعتمدان على الأفلام الموجبة Reversal films وهو ما يعني الحصول على صورة طبيعية جاهزة للعرض بعد التظهير. (ب) وكلتاهما تقومان على نظرية العرض المباشر لأن الضوء ينطلق مارًّا بمجموعة العدسات اللامة ثم عدسة العرض قبل أن يصل إلى الشـاشـة. (جـ) كلتاهما تعتمدان على نظرية التصوير الضوئي للحصول على المادة البصرية المطلوبة. كذلك فإن مجالات استخدام هاتين الوسيلتين تكاد تكون واحدة، إلا أن الأفـلام الثـابتـة تقـترب أكثـر فأكثر نحو البرامج التعليمية وبرامج التدريب المختلفـة. وقبـل الحـديث عن مزايا الأفـلام الثابتة في التعليم، لعل من المفيد أن نستعـرض هنـا بعض أوجه الشبه والاختلاف في خصائص كل من الشرائح الثابتة والأفلام الثابتة.

١ ـ تأتي الأفلام الثابتة في شريط «فيلم» متسلسل موحد الإطارات يشتمل على نحو من ٢٠ إطـارًا. وقد تصل إلى أكثر من ثمانين إطارًا. أما الشرائح فتأتي فردية (منفصلة) وإن كانت محاطة بإطار لحمايتها ولسهولة حملها واستخدامها.
٢ ـ الأفلام الثابتة معدة سلفًا وفق تسلسل محكم، لذلك لا يخشى على المادة الواردة بها من أن تفقد تسلسلها. أما الشرائح فهي فردية الإطار، وهذا يعني ضرورة ترقيمها مسبقًا.

٣ ـ الأفلام الثابتة أكثر اقتصادًا لأنها تصور غالبًا فيما يسمى بالإطار المزدوج double frame وهذا يسمح بوضع اثنين وسبعين إطارًا أو أكثر على فيلم ٣٥ ملم بدلاً من ستة وثلاثين إطارًا. أما الشرائح فغالبًا ما تتوافر فيما يعرف بالإطار الفردي Single frame .

٤ ـ الأفلام الثابتة لا يمكن فصل إطاراتها بسهولة فهي ثابتة في وضعها وترتيبها بينما يكون من الممكن حذف أى إطار في الشرائح الثابتة عند الحاجة ومن ثم استبداله بآخر. وهذه مزية تعليمية بالغة الأهمية، إذ قد يتطلب الموقف التعليمي أن يعود المدرس من الإطار رقم ٦٧، إلى الإطار ٢٣ مثلاً. ففي حالة الأفلام الثابتة فإن على المدرس أن يعود إلى الوراء إطارًا إثر إطار حتى يصل إلى الإطار الذي يريده. وفي هذا مضيعة للوقت بالإضافة إلى ما يحدثه من تشويش ومضايقة لأعين الطلبة. أما في حالة الشرائح الثابتة فبإمكانه نقل الإطار أو الشريحة رقم ٢٣ (مثلا) من مكانها الطبيعي إلى موقع الشريحة رقم ٦٧ وبالعكس ومن ثم عرضها فورًا مما يوفر عليه الوقت.

٥ ـ هناك مواقف كثيرة تفرض علينا استخدام إحدى الوسيلتين. فقد لاحظنا أن الأفلام الثابتة تحمل ضعف عدد الإطارات التي تحملها الشرائح فردية الإطار. لكن قد تحدث مستجدات تتطلب إعادة النظر أو تصحيح المعلومات من حين لآخر. من أمثلة ذلك الإحصائيات المتعلقة بالدخول الاقتصادية أو معدلات النجاح أو التقدم الدراسي أو درجات الحرارة.. الخ. هنا نجد أن الأفلام الثابتة لا تسمح بنزع أو إلغاء إطار واستبداله بآخر، بينما نجد أن ذلك ممكن في الشرائح فنحذف مالا نريد ثم نضيف ما يستجد من معلومات دونما حاجة إلى إتلاف كامل البرنامج.

٦ ـ عند مباشرة التصوير، يتطلب إعداد الفيلم الثابت وإنتاجه أن نتوخى الحيطة والحذر لكي لا نقع في أخطاء علمية أو فنية أثناء التنفيذ. لذلك يجب التأكد من المعلومات ومن المادة العلمية جيدًا كذلك يجب التأكد من المراحل الفنية والتسلسل في خطوات التصوير، ذلك لأن أى خطأ إنما يعني إعادة التصوير بأكمله. أما بالنسبة للشرائح فهناك مرونة كبيرة لحذف الإطار الخطأ ثم إعادة تصويره وهكذا.

الأفلام الثابتة في التعليم ومزاياها

تستخدم الأفلام الثابتة في تدريس جميع المواد دونما استثناء. فبإمكان مدرس الجغرافيا أن يستخدم فيلمًا عن شلالات نياجرا، أو عن الثروة الحيوانية في السودان، أو توطين البادية في شمال المملكة. كذلك يستطيع مدرس اللغة العربية أن يستخدم فيلمًا في تعليم القراءة السريعة أو في الإملاء أو في الخطابة وحسن الإلقاء. وهذا ما ينطبق على مدرس العلوم أو الرياضيات فبإمكان كل منهما أن يستخدم فيلمًا (أى برنامجًا) حول نظرية فيثاغورس، أو الروافع، أو الفقريات وهكذا. . ولضمان نجاح المدرس في نشاطه لابد له من أن يتقيد بالمناشط نفسها السابقة لاستخدام الفيلم في الفصل، تلك المناشط التي أتينا على ذكرها عند حديثنا عن الشرائح الثابتة واستخدامها في التدريس. ولعل ما يميز الأفلام الثابتة كوسيلة تعليمية بصرية جيدة هو احتواء موضوع الدرس في شريط واحد وإمكانية استعراض الإطارات بسهولة أكثر من مثيلاتها الشرائح. إذ بوسع المدرس أن يقف أمام مصدر ضوء فينظر بسرعة إلى محتويات الفيلم قبل العرض. وثمة مزية أخرى وهي إمكانية إضافة الصوت المسجل ليصاحب الإطارات المعروضة ويتم ذلك إما بطريقة توافق أوتوماتيكية Synchronization بحيث يتقدم الإطار تلقائيًّا أو أن يتولى المدرس تقديم الإطار عند سماعه لإشارة معينة. وقد يأتي البرنامج بدون صوت وفي هذه الحالة يعمد بعض المنتجين إلى كتابة المعلومات المكملة على الإطار ذاته أو في إطارات لاحقة مستقلة عقب مجموعة من الصور والمعلومات البصرية أو قد تكون عبارة عن إرشادات مكتوبة لمدرس المادة. ومن مزايا الفيلم الثابت أنه كثير أما يؤلف حقيبة تعليمية فيشمل المادة التعليمية والمراجعة والاختبارات والتقويم ويتم ذلك وفقا لحاجة الطالب وقدراته الذاتية.

جهاز عرض الأفلام الثابتة

هو واحد من أجهزة العرض البصرية المهمة الذي صمم لعرض مجموعة من الشرائح البصرية المتسلسلة والمترابطة. وقد يستخدم لعرض الشرائح الثابتة، أو الشرائح المجهرية.

يتم إعداد واستخدام الأفلام الثابتة وفقًا لنظرية التصوير الضوئي ويمكن للمدرسين إنتاج ما يحتاجونه منها بعد تدريب بسيط. وتساهم الشركات التجارية والمؤسسات الكبيرة في إنتاج أفلام تعليمية بسبب قدرتها الفنية والمادية. وهناك اعتراض من بعض المدرسين حول تولى شركات تجارية أو غيرها إعداد وإنتاج برامج تعليمية منهجية لأسباب مختلفة من ذلك أن هذه الشركات تهتم بالربح كقاعدة ومنطلق لعملها لذلك فهي تسخر طاقتها وأموالها وفنييها لإنتاج برامج جذابة لتضمن بيعها، وهذا ما نشاهده في الألوان المتناسقة والإضاءة الجيدة ووضوح الصورة والصوت والمؤثرات الأخرى ومن ذلك أنها تهتم بالإنتاج الغزير، فهي لا تنتج المادة لخدمة أهداف محددة أو منهج معين في مكان معين. لأن ذلك سيكلفها كثيراً مما قد يهدد مبيعاتها ويعرضها للخسارة.

ويخلص المدرسون إلى انه لابد من أن يتولوا هم إنتاج ما يلزمهم من وسيلة أو فيلم تعليمي. لكن رغبة كهذه كثيراً ما تصطدم بعقبة كأداء هي قلة خبرة المدرس في مجال الإنتاج والإخراج. ومع ذلك فبالإمكان تدريب المدرسين لكي يتمكنوا من القيام بهذا النشاط. وحتى يتم ذلك فليس هناك ما يمنع أن يلم المدرس بتقنيات اختيار الأفلام التعليمية، وكيف يستخدمها في الفصل الدراسي؟ وكيف يجب أن يكون دوره؟ وماذا يجب على طلبته من نشاط داخل الفصل وخارجه؟!

مقترحات حول استخدام جهاز عرض الأفلام الثابتة وبرامجه في التدريس

لعل في مقدمة ما يجب على المدرس أن يدركه هو أن الأفلام الثابتة وسيلة تعليمية مجردة. وهذا يتطلب أن نميز بين المعلومات المجردة كالأرقام وبين المعلومات غير المجردة كالأشياء الملموسة. ومعرفتنا لهذه الحقيقة تستوجب أن نهيىء أنفسنا بالمواقف اللازمة ففي برنامج للرياضيات قد نحتاج إلى أرقام أو معادلات أو منحنيات أو وسائل أخرى لتعزيز مادة الفيلم. وكذلك الشأن بالنسبة للمعلومات غير المجردة. فإذا كان موضوع البرنامج عن «تحنيط طائر» فقد نحتاج إلى إحضار نموذج لطائر أو صورة له أو خريطة أو تعليق بالصوت. ولضمان قدر جيد من النجاح للعملية التعليمية لابد من إشراك

الطلبة ليس في الحوار والمناقشة والأسئلة والإجابات حول موضوع البرنامج فقط ـ وهذا مطلب أساسي ـ وإنما في تشغيل البرنامج أيضًا. فيجب أن نعطي الفرصة لأحد الطلبة لأن يخرج الفيلم من علبته ويضعه في مكانه في المجاري داخل الجهاز، وأن يتولى آخر إقامة الشاشة.. وهكذا، وهذا نشاط تربوي مهم. كذلك يفضل أن يعين المدرس أحد الطلبة لإدارة المناقشة والحوار حول موضوع البرنامج.

الشرائح الشفافة للعرض فوق الرأس

تعاني هذه الوسيلة البصرية ومادة عرضها من مشكلة تعدد أسمائها. فهناك من يطلق عليها اسم «جهاز عرض الشرائح فوق الرأس» شكل (٣٩) وهي ترجمة لنص التسمية الإنجليزية Overhead projector. وهناك من يطلق عليها اسم «السبورة



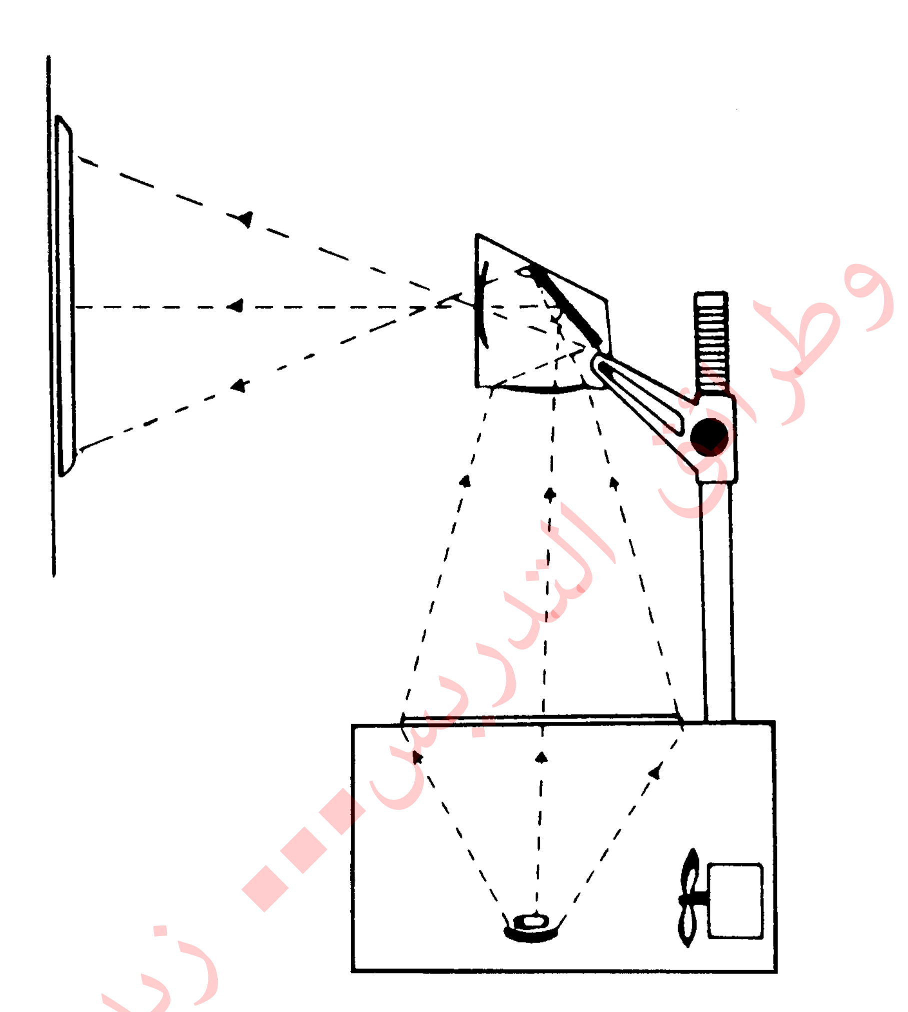
شكل (٣٩) جهاز عرض الشرائح فوق الرأس

الضوئية» لأنها تقوم بالواجبات نفسها التي تقوم بها السبورة العادية داخل الفصل، إلا أنها مضاءة، وهناك من يطلق عليها «جهاز العرض العلوي» لأنها تعرض المادة إلى مستوى أعلى من مستوى النظر. . . الخ. هذه الأسماء لها معان عديدة وذات خصائص إجرائية وفقًا لما تخدمه من ميدان. وهذا يقتضي منا نحن العاملين في حقل التربية والتعليم أن نحدد إسمًا واحدًا لاستخدامه أثناء مناقشتنا على أن يكون مرتبطًا بطبيعة العمل الذي نقوم به. ولأن السبورة رمز الفصل الدراسي فقد يكون اسم «السبورة الضوئية» أقرب الأسماء المذكورة.

نشأت السبورة الضوئية في ميدان الأعمال التجارية ورجال المال والأعمال، وحققت نجاحات منقطعة النظير كوسيلة اتصال بصرية تتمتع بخصائص نادرة، خاصة عندما يعقد مجلس إدارة الشركة أو لجنة متخصصة محدودة العدد اجتماعًا لدراسة الميزانية، أو مخططات التوسع أو الإنتاج أو غير ذلك من المناشط. وحتى في برامج التدريب فقد أثبتت نجاحًا ممتازًا لأنها تحقق العديد من متطلبات عملية الاتصال الحديثة. وقد أسهم الجيش الأمريكي في برامج تطوير هذه الوسيلة كما أسهم في استخدامها لتدريب جنوده ومنسوبيه. وتمتد مجالات استخدام السبورة الضوئية إلى المحافل الدولية العلمية والمحاضرات واللقاءات التخصصية. فقل أن نجد محاضرًا أو باحثًا لا يستخدم هذه الوسيلة. وأخيرًا أدرك رجال التربية والتعليم دور هذه الوسيلة وأهميتها التعليمية لما تتمتع به من خصائص عديدة.

تركيب السبورة الضوئية

تتألف السبورة الضوئية من نظامين أساسيين، نظام فيزيائي وهو عبارة عن مجموعة عدسات ومرشحات تؤمن توحيد مسار الأشعة التي تصدر من المصباح المثبت في قاع الجهاز. ثم تخترق الأشعة الشريحة الشفافة التي عليها المادة والمثبتة فوق العدسة اللامة، وأخيرًا تستقر هذه الأشعة على الشاشة مكونة صورة الجسم وهي مكبرة (شكل ٤٠). ونظام العدسات بالغ الأهمية في هذا الجهاز للتحكم في البعد البؤري داخل الفصل الدراسي أو خارجه، وحيثما تكون المسافة ضيقة بين المدرس والطلبة.



شكل (٤٠) يوضح مسار الأشعة في جهاز عرض الشرائح فوق الرأس

أما النظام الثاني فهو كهربائي ويعمل على توليد الإضاءة ثم تبريد المصباح.

أما نظام التبريد الذي يعتمد على المروحة فهو على جانب كبير من الأهمية لأنه يعمل على إطالة عمر المصباح كما يعمل على تخفيف الحرارة الصادرة من المصباح عن المادة الشفافة. وتعمل معظم السبورات الضوئية بالتيار الكهربائي ١٠٠، ٢٢٠ فولت وقد زودت الأجهزة الحديثة بنظام تحويل الجهد أوتوماتيكيًا أو ما يسمى بـ Universal

voltage والذي يقوم بتحويل التيار من ١٠٠، إلى ٢٢٠ وبالعكس تلقائيًا فور توصيله (بالبريزة).

استخدام السبورة الضوئية في التعليم

على الرغم من أن السبورة الضوئية وسيلة اتصال بصرية جيدة جدًا، لكن ما يلاحظ على بعض المهتمين بأمرها هو الإفراط في كيل المديح والثناء عليها، وما نود أن نؤكده هنا أن هذه الوسيلة لا تختلف عن غيرها من وسائل الاتصال، فهي تتمتع بخصائص إيجابية وأخرى سلبية. سوف نبدأ بالحديث عن الخصائص الإيجابية لها ثم نتطرق إلى سلبياتها:

١ - من أولى إيجابياتها أنها بسيطة التشغيل فلا تحتاج إلى أكثر من إدارة مفتاح كهربائي بسيط ثم التحكم في البعد البؤري والتوازن، وهذه إجراءات يمكن اعتبارها بسيطة في عصر تقنيات يتميز بالتطور والتعقيد.

٢ - تعطي صورة مكبرة وواضحة تسمح لجميع طلبة الفصل أن يشاهدوها ويتابعوا موضوع الدرس بسهولة ويسر.

٣ - يمكن أن تستخدم في المواد الاجتماعية (النظرية) أو في المواد التطبيقية العلمية. فمدرس الرياضيات يستطيع أن يعد مسألة في مادته وفق عدد من التقنيات التي سوف نأتي على ذكر بعض منها بحيث يؤدي عمله بكفاءة وثقة. كذلك يستطيع مدرس الجغرافيا أن يستخدمها في تدريس المجموعة الشمسية (مثلًا).. وهكذا.

٤ - تستخدم عددًا من التقنيات التي تعمل على جذب انتباه الطلبة وإثارة اهتمامهم.

٥ - يمكن استخدام جميع المواد الشفافة من مادة السيلولويد أو الاسيتيت أو البلاستيك العادي لعرض المادة البصرية على الشاشة.

٦ - يمكن تمثيل الحركة فيها. فيستطيع مدرس الميكانيكا أو الرسم أن يحضر نموذجًا مصنوعًا من البلاستيك الشفاف لجسم ماكنة ثم يحرك بعض البساتم أو التروس فتبدو الحركة وعلاقتها بين التروس. كذلك يستطيع البيولوجي أو الطبيب أن يمثل الدورة الدموية باستخدام تقنيات الخطوط المتحركة فيحرك قرصًا أو أداة معينة بحيث يوضح الدم وهو يتحرك على الشاشة.

٧ - تقدم للمدرس فرصة لأن يعد المادة العلمية - الشرائح - قبل الحصة بوقت كاف.

٨ - يمكن استخدامها في عمليات التكبير والرسم.

أما سلبياتها فتتلخص فيما يلي:

١ - ضرورة توافر تيار كهربائي لتشغيل الجهاز. وهذا يعني أنه تحت أية مشكلات فنية تؤدي إلى انقطاع التيار الكهربائي لا يستطيع المدرس أن يفعل شيئًا.

٢ - يستطيع المدرس أن يعتمد على العديد من المواد والشرائح الجاهزة الصنع، لكن المأخذ الذي يوجه إلى مثل هذه البرامج أنها في كثير من الأحوال لا تتمشى وأهداف الدرس الذي يعمل المدرس على بلوغها.

٣ - تضيف عبئًا جديدًا على المدرس بأن يجيد تقنيات إنتاج الشرائح الشفافة وهي تقنيات فنية قد لا يجد هذا المدرس الوقت الكافي لإنتاجها، أو قد لا يرغب في ذلك.

٤ - استخدام الشرائح الشفافة في الفصل يعني الاعتماد على تقنية اتصال حديثة وهذا يعني أن على المدرس أن يقلع عن أسلوب التدريس التقليدي القائم على الإلقاء أو الحضور إلى الفصل ثم استخدام السبورة.. الخ. وعلى الرغم من أن ذلك يتيح استغلال وقت الحصة على نحو إيجابي، إلا أن بعض المدرسين ينفرون من أساليب كهذه لأنها تتعلق بطرق إدارة فصل تختلف عما ألفوه.

٥ ـ يتطلب استخدام السبورة الضوئية وجود المدرس إلى جانب الجهاز أثناء الشرح والاستخدام، فيما نجد أن هناك وسائل اتصال أخرى يمكن أن تعمل أوتوماتيكيًّا مثل جهاز عرض الشرائح الثابتة أو الأفلام الثابتة.

تقنيات التدريس بوساطة السبورة الضوئية

هناك العديد من الوسائل والأجهزة والبرامج التعليمية التي أعدت بعناية وبوساطة جهات متعددة لخدمة العملية التعليمية. وتظل مسؤولية المدرس أن يبحث عن الوسيلة التي تخدم الهدف التعليمي الذي ينشده. وبالرغم من أن المزايا العديدة التي تتمتع بها السبورة الضوئية، إلا أنها تعتبر وسيلة بصرية ترتبط بحاسة واحدة، وأنها تحمل معلومات مجردة وأنها تتطلب تمكن المدرس من مادته وخبرته بتقنيات إنتاج ما يحتاجه من مواد ومن استخدام تلك المواد. إن معرفة المدرس بهذه الحقائق تساعده على أن يستخدم السبورة الضوئية بقناعة وثقة وبأنها أفضل وسيلة متاحة يمكن أن تخدمه في واجبه. وهناك ملاحظات مهمة يجدر بالمدرس أن يدركها وأن يكون على علم بها عند استخدام السبورة الضوئية، منها:

١ ـ نظرًا لأن السبورة الضوئية لا تعمل بدون مدرس لذلك كن مستعدًا لأن تكمل بالصوت والتعليق والمناقشة لما يتم عرضه على الشاشة.

٢ ـ المادة المعروضة على الشاشة تخاطب الطلبة كافة، ولا يجوز أن تتوقع فهم وإدراك طلبة الفصل كافة للمادة المعروضة استنادًا إلى قاعدة الفروق الفردية.

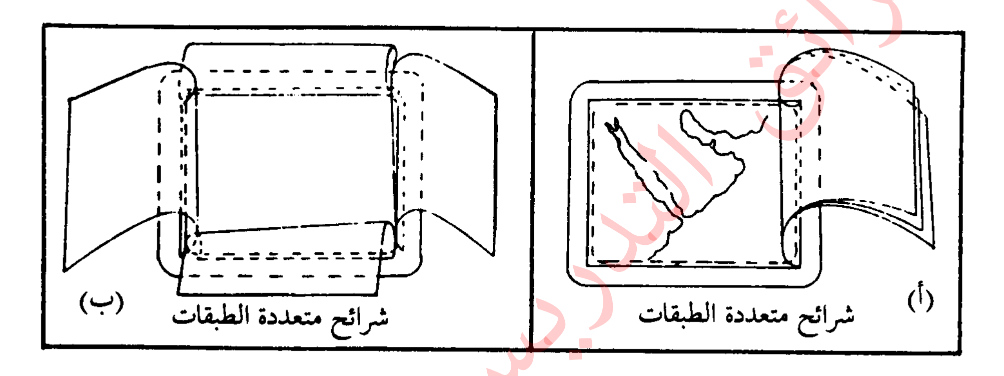
٣ ـ تتيح السبورة الضوئية فرصة جيدة أمامك لأن تواجه طلبتك وتخاطبهم وجهًا لوجه، وهذه مزية لا تتوافر في العديد من الوسائل الأخرى.

٤ ـ لابد من التأكد من جودة المادة المعروضة على الشاشة ووضوح المعلومات ومناسبتها ومصداقيتها.

٥ ـ لزيادة إثراء القدرة التعليمية لهذه الوسيلة كوسيلة اتصال خاصة حيثما تدعو الحاجة إلى إثارة اهتمام الطلبة وجذب انتباههم يمكن استخدام شفافيات الطبقات المركبة، فمثلاً خريطة المملكة العربية السعودية السياسية يمكن أن تكون في أربع شرائح مركبة على النحو الآتي:

(ا) الشريحة الأولى ويوضح عليها الموقع الجغرافي للمملكة وحدودها السياسية .
(ب) الشريحة الثانية ويوضح عليها المدن الرئيسة .
(جـ) الشريحة الثالثة ويوضح عليها الثروة المعدنية .
(د) الشريحة الرابعة ويوضح عليها الثروة الحيوانية .

وتكون هذه الشرائح متطابقة بحيث يتم عرضها وفق إحدى التقنيتين الموضحتين في ا، ب في شكل (٤١) .



شكل (٤١) يوضح نماذج في تقنيات استخدام الشرائح فوق الرأس

٦ - يستطيع المدرس أن يستخدم البرامج الجاهزة. كما أن بوسعه أن ينتج ما يحتاج إليه من برامج . ولما كانت أجهزة السبورة الضوئية الحديثة مزودة بأسطوانة من السيلوليد الشفاف فإن على المدرس أن يستخدمها في عمليات إعداد المادة التعليمية. هناك أقلام للكتابة على الشفافيات وتنقسم إلى قسمين : الأولى قابلة للغسيل، والثانية غير قابلة للغسيل . وعلى المدرس أن يستخدم الأقلام المناسبة للحاجة التعليمية. فإذا كانت المادة أو الشريحة هي للمناقشة والشرح فالأقلام القابلة للغسيل تكون أجدى لأنها تعطي فرصة للمدرس لأن يمسح ثم يعيد الكتابة وهكذا. أما إذا كانت المادة ذات صفة دائمة فتستخدم الأقلام غير القابلة للغسيل .

حفظ وصيانة أجهزة ومواد السبورة الضوئية

١ ـ تحفظ الشرائح في ملفات خاصة وتسمى أحيانًا ملفات «كلاسير» وهذه الطريقة تحفظ الشرائح في وضع رأسي تحميها من التقوس أو الكسر. كما تحميها من الغبار والأتربة.

٢ ـ يفضل عدم لمس الشرائح من وسطها لاحتمال طبع الأصابع عليها.

٣ ـ كما ذكرنا عن استخدام وحفظ الشفافيات السابقة فإن إبعادها عن الحرارة الشديدة أمر يجب مراعاته والاهتمام به.

٤ ـ يفضل حمايتها بالإطارات الخارجية لمنعها من الخدش والتلف.

٥ ـ كذلك يفضل عدم تعريضها لضوء المصباح مدة طويلة فقد تتأثر الشفافيات بالحرارة كما قد تتأثر الألوان أيضًا.

٦ ـ أما بالنسبة لجهاز العرض فيجب صيانته بصورة دورية.

وقد وضع (عيسى وزملاؤه، ١٩٩٠) أربعة عشر نصيحة للحفاظ على هذا الجهاز نقترح الرجوع إليها.

الخلاصة

تخضع نظم عرض المواد على الشاشة لتقنيات متعددة. فعلى سبيل المثال إذا أراد المدرس عرض قطع من النقود النادرة أو الأشياء المجسمة، فقد يجد أن استخدام جهاز عرض الأجسام المعتمة خير وسيلة أمامه. كذلك يستطيع المدرس استخدام هذه التقنية لأغراض تعليمية مساعدة مثل عمل الرسوم وتكبيرها ونحو ذلك.

أما إذا أراد استخدام تقنيات تعتمد على وسائل تساعده على الانتقال من موقف تعليمي إلى آخر، فقد يجد الشرائح الثابتة خير وسيلة أمامه. كذلك بوسعه استخدام الأفلام الثابتة لتحقيق العديد من الأغراض التعليمية والتي تمتاز بوجودها متسلسلة وتغطي جميع موضوع الدرس.

أما الوسيلة الأخيرة التي ناقشناها فهي جهاز عرض الشرائح الشفافة أى فوق الرأس. وتمتاز هذه الوسيلة بأنها تقوم مقام السبورة العادية، كما أنها تساعد المدرس على أن يعد المادة التعليمية قبل حضوره إلى الفصل، أو أن يستخدم شرائح جاهزة.

ولكل وسيلة مما ذكرنا تقنية تتعلق بقواعد استخدامها للأغراض التعليمية. كما أنه من الأهمية بمكان أن يلم المدرس بأساسيات تشغيل كل جهاز ومبادىء صيانته.

المناقشة

١ - عرف جهاز عرض الصور المعتمة بأنه كبير في حجمه وأن الصورة التي ينتجها رديئة.. الخ. كيف تم التغلب على هذه المشكلة؟
ناقش ذلك على ضوء ما درست في هذا الفصل.

٢ - يفضل كثير من المدرسين إنتاج الشرائح (سلايدز) التي يريدونها، إلا أن الشرائح تتطلب توافر قدر من الشروط للحكم عليها بأنها صالحة للأغراض التعليمية!!.. ماهي خصائص الشريحة الجيدة؟

٣ - على فرض أنك كنت تستخدم السبورة الضوئية في الفصل. وحدث أثناء العرض خلل فني نتج عنه توقف الجهاز، مما يعني عدم مقدرتك على استخدام الشرائح التي أحضرتها معك.
تحدث عن أسلوب بديل تلجأ إليه لاستكمال مهمتك التعليمية.

الفصل التاسع

الرحلات والزيارات وأغراضها التعليمية

● مقدمة ● مفهوم الرحلة ● أنواع الرحلات ● لماذا نقوم بالرحلة؟ ● قواعد تحديد الحاجة إلى القيام برحلة ● مزايا الرحلات التعليمية ● التخطيط للقيام برحلة ● نواحي قصور في الرحلات التعليمية ● الفرق بين الرحلات والزيارات ● الخلاصة ● المناقشة



أهداف الفصل

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، سوف يكون الدارس قادرًا على أن:

١ ـ يعرِّف مفهوم الرحلة من حيث الزمان والمكان والعناصر البشرية.
٢ ـ يصف جهود عدد من العلماء المسلمين في الكشوف والرحلات. وما أدت إليه من تطوير للعلوم والمعرفة.
٣ ـ يعرف مفهوم الرحلة من وجهة نظر الإسلام.
٤ ـ يتولد لديه قبول للقيام بالرحلات التعليمية.
٥ ـ يميز بين الرحلات والزيارات مع ضرب أمثلة لمناشط تتعلق بكل منها.
٦ ـ يعدد في قائمة مزايا الرحلات التعليمية من الجانب التربوي والجانب التعليمي.
٧ ـ يخطط للقيام برحلة تعليمية مع طلبته إلى منطقة داخل المدينة.

مقدمـــة

مازالت رحـلات علماء الإسـلام الأفـذاذ من أمثال ابن خلدون وابن بطوطة والمقـديسي والإدريسي وغـيرهم، مازالت تلك الـرحـلات حديث المحـافل العلمية والاجتماعية لما حققوه من أعمال ومنجزات خالدة. فقد كان لتجوالهم في ربوع الوطن الإسلامي الكبير ورحلاتهم التاريخية المزايا التالية:

ا - وصفوا الكثير من عادات الشعوب وتقاليدها ودياناتها.
ب - وصفوا العديد من المدن والأمصار والسهول والوديان على نحو دقيق وعلمي.
جـ- أسهموا في وضع وتطوير علم الخرائط الجغرافية الطبيعية.
د - أسهموا في استحداث علوم جديدة مثل علم الاجتماع.

ثم جاء عصر النهضـة فشهـد بعدًا آخر للرحلات وتقنياتها أو ما يطلق عليها بالرحلات الاستكشافية، تلك الرحلات التي قام بها بحارة شجعان، وتجار مغامرون، من أمثـال فردينـانـد ماجيلان وكـريستـوفـر كولومبوس وغيرهم، حيث ركبوا البحار والمحيطات واكتشفـوا عوالم جديدة لم يكن الإنسـان ليعرفها من قبل. ودفعت رحلة جاجارين مع سفينته الفضائية في عام ١٩٥٧م بفن الرحلات وتقنياتها إلى عهد جديد. واليوم نسمع كثيراً بالرحلات غير المأهولة إلى أعماق الفضاء. ولنا أن ننتظر ما سيتفتق عنه ذهن الإنسان من تقنيات جديدة لفن الرحلات.

مفهـوم الرحلـة

الرحلة في أبسط معانيها تعني الانتقال من مكان إلى آخر، لتحقيق غرض ما. وليس هناك تحديد زمني لعملية الانتقال إذ قد تستغرق أقل من ساعة أو قد تستمر لعدة سنوات. كذلك لا يوجد تحديد لأسلوب أو وسيلة الانتقال فقد تكون سيراً على الأقدام أو بالـدراجـة أو بالسيارة أو بوساطة سفن الفضاء. وأخيراً فإنه لايوجد تحديد لعدد المشتركين في الرحلة، فقد يكون شخصًا واحدًا أو أكثر. ويبرز هنا سؤال حول الفرق

بين «الرحلة والسفر». هناك فارق واضح يتمثل في أن الرحلة نشاط أو انتقال مؤقت في أساسه، كالرحلة إلى مصنع الأسمنت أو آثار الدرعية إذ أن الهدف واضح وهو الاطلاع على نشاط أو مكان معين ومن ثم العودة، بينما السفر تغلب عليه الرغبة في البقاء ولو لأجل.

والإسلام ينظر إلى الرحلات كنشاط بالغ الأهمية يتجلى ذلك فيما يلي:

(أ) فريضة الحج وهي إحدى أركان الإسلام وتعتمد على الانتقال من مكان إلى آخر، يستوي في ذلك من هم من دولة خارجية إلى مكة المكرمة أو من مكة إلى المشاعر أو ضمن المشاعر المقدسة ذاتها.

(ب) الرحلة بغرض التجارة، وقد مارس ذلك النشاط رسول الله، صلى الله عليه وسلم، ذاته عندما استعملته خديجة على أموالها.

(جـ) الرحلة بغرض الانتقال من ديار غير مسلمة إلى ديار إسلامية أو ما نطلق عليها «بالهجرة» وقد حدث ذلك في أكثر من أسلوب كهجرة النبي، صلى الله عليه وسلم، من مكة إلى المدينة ومن قبل، هجرة المسلمين إلى بلاد الحبشة.

(د) الرحلة في طلب العلم حيثما كان. لقوله ـ تعالى ـ: ﴿ فَلَوْلَا نَفَرَ مِن كُلِّ فِرْقَةٍ مِّنْهُمْ طَآئِفَةٌ لِّيَتَفَقَّهُوا فِي الدِّينِ ﴾ صدق الله العظيم. (التوبة، آية ١٢٢).

أنواع الرحلات

تنقسم الرحلات إلى عدة أصناف وفقًا للهدف الرئيس الذي أعدت من أجله وهي:

(أ) رحلات علمية أو استكشافية، تمتاز هذه الرحلات بتحديد الهدف تحديدًا جيدًا. كما تمتاز بأنها تضم نخبة ممتازة من المعنيين بموضوع الرحلة. فعلماء الزلازل الذين يقومون بزيارة منطقة ضربها الزلزال ـ منطقة ذمار مثلاً ـ يفترض فيهم أنهم متخصصون في الجيولوجيا وعلم طبقات الأرض وهكذا.

(ب) رحلات اجتماعية ترفيهية : وهي شائعة ومعروفة للجميع .

(جـ) رحلات تجارية : وهي أيضًا مرتبطة بالنشاطات التجارية بهدف البيع والشراء وإنجاز المشروعات المختلفة لتحقيق الأرباح .

(د) رحلات تعليمية أو ثقافية .

(هـ) رحلات ذات طبيعة خاصة . مثل الرحلات السياسية ورحلات التجسس ونحوها . على أن ما يهمنا في هذا المقام هو «الرحلات التعليمية أو الثقافية» .

لماذا نقوم برحلة؟

من المعلوم أن تنظيم رحلة ما ثم القيام بها ـ خاصة إذا كانت تعليمية ـ يتطلب جهدًا خاصًا ومكثفًا ، وإن كان يتميز بالمتعة والفن والإبداع والإدارة المستقلة . لكن على الرغم من هذه المزايا الواضحة للرحلات فقد نجد بعض المدرسين يفضلون البقاء في مدارسهم والاعتماد على الشرح في الفصل دونما عناء أو تعب فيما يتحمس البعض الآخر لتنظيم الرحلات الطلابية ، وذلك انطلاقًا من شعورهم بالفوائد التعليمية والتربوية المختلفة للرحلات . والرحلات التعليمية لها أغراض بالغة الأهمية . يضعها «ايدجار دبل» في ثلاثة أغراض هي :

١ ـ تعويد الطالب كيف يتعلم من واقع الطبيعة حيث تتاح له الفرصة للعمل في بيئة تشبه كثيراً ما سيواجهه مستقبلاً .

٢ ـ تعليم الطالب كيف يربط العلاقة بين ماهو موجود أو تعلمه في الفصل وبين ماهو على الطبيعة .

٣ ـ تعليم الطالب كيف يربط العلاقة بين ما هو في الطبيعة وبين ما هو في الفصل .

يبدو تركيز «ديل» على الجانب التعليمي للرحلات واضحًا . على أن ما يجب أن نضيفه هو أن للرحلات أغراضًا تربوية مهمة أيضاً كما أن لها أغراضًا نفسية واجتماعية وثقافية متعددة . فعلى سبيل المثال :

(أ) يستطيع المدرس من خلال الرحلة مساعدة الطالب الخجول أو الذي يميل إلى العزلة على أن يسهم بقدر طاقته في جانب من مناشط الرحلة.

(ب) كذلك تتيح الفرصة للمدرس والطالب على أن يتعرف كل منهما على الآخر بعيدًا عن الفصل الدراسي التقليدي والتنقيب عن المواهب والقدرات المختلفة لدى الطالب.

(جـ) على أن أهم مزية للرحلات التعليمية تتمثل في الخروج من حجرة الدرس المحدودة إلى فصل دراسي بلا حدود.

قواعد تحديد الحاجة إلى القيام برحلة

لعل أول سؤال يواجه المدرس ويتطلب الإجابة عنه هو ما إذا كانت هناك حاجة تعليمية إلى القيام برحلة. ومن الطبيعي أن درجة الحاجة تختلف من موقف تعليمي إلى موقف تعليمي آخر، ومن مدرس إلى مدرس آخر.

١ ـ فمدرس الجغرافيا ـ مثلاً ـ الذي يتناول بالدرس موضوعًا عن الهضاب ربما صادفته صعوبة في شرح معنى الهضاب وكيف تكون على الطبيعة؟ على الرغم من أنه يستخدم في شرحه لموضوع الدرس السبورة أو بعض الوسائل البصرية المختلفة، مما تسبب عنه عدم استيعاب الطلبة لمعنى ومفهوم الهضاب. هنا يقرر المدرس القيام برحلة إلى منطقة هضاب قريبة لكي يشاهدوها ويتعرفوا عليها. ومن المحتمل أن تؤدي هذه الرحلة إلى توفير وقت المدرس وجهده كما ستؤدي إلى استيعاب موضوع الدرس على مستوى جيد.

٢ ـ كثيرًا ما عجزت الوسائل السمعية أو البصرية عن تجسيد الواقع وإبرازه بأبعاده المختلفة. من ذلك أن يحضر المدرس صورة أو مجموعة من الصور لحظيرة حيوانات تضم دواجن وأبقارًا... الخ. لكن هذه الصور ـ على الرغم من صدقها وما تحمله من معلومات ـ، فهي لا تعكس الواقع تمامًا من حيث حجم الحظيرة وما هو موجود بها. ناهيك عن أصوات الدواجن والأبقار التي لا نستطيع أن نستمع إليها. لذلك فإن رحلة تعليمية ـ لها علاقة بموضوع الدرس ـ إلى تلك الحظيرة سوف تنقل الفصل إلى مكانه الصحيح على الطبيعة وسوف تكون عملية التعليم أبلغ أثرًا وأبقى في أذهان الطلبة.

٣ ـ كثيرًا ما يصعب نقل موضوع الدرس إلى داخل الفصل، كأن يكون الموضوع يتعلق بالمناجم في منطقة الذهب أو الآثار في الدرعية... الخ. بوسع المدرس الحصول

على صور ضوئية أو فيلم متحرك أو عينات للصخور بمنطقة الذهب، وهذه جميعها وسائل تعليمية. إلا أن القيام برحلة على الطبيعة سوف يعزز العملية التعليمية ويعمل على إبقاء المعلومات في ذهن الطلبة لمدة أطول.

وهناك أسئلة أخرى يتوجب على المدرس أن يجيب عنها وهو بصدد التخطيط للقيام برحلة تعليمية منها:

(أ) هل هناك اختلاف بين المعلومات الواردة في الكتاب المدرسي أو الوسيلة التعليمية وبين ما هو على الطبيعة؟ هنا تنشأ الحاجة إلى القيام برحلة على الطبيعة لتغيير الخبرة القديمة والمتراكمة لدى الطالب.

(ب) هل هناك افتقار إلى إمكانات فنية تحتاجها العملية التعليمية ـ خاصة داخل المدرسة ـ وأن من الممكن توفير هذه الإمكانات أو الخبرات عن طريق القيام برحلة. من ذلك مثلاً رحلة إلى غرفة الجراحة أو منجم للذهب... الخ.

كذلك يجب على المدرس أن يسأل.

(جـ) هل ستكون الرحلة مفتوحة لجميع طلبة المدرسة أم أنها سوف تكون مقتصرة على طلبة صف واحد فقط. وحتى إذا كانت مقتصرة على طلبة صف واحد، هل سيشترك جميع طلبة ذلك الفصل؟

(د) هل ستكون رحلة واحدة أو أكثر من رحلة؟

(هـ) هل سيكون وقت الرحلة مناسبًا، بالنسبة للطلبة، كأن تكون صباحية، أو مسائية، أو في نهاية الأسبوع، أو في فترة الامتحانات؟ وكذلك بالنسبة للمنطقة التي يزمع القيام بزيارتها، كأن تكون فترة حصاد، أو فترة إجازة، أو صيانة، أو جرد... الخ.

مزايا الرحلات التعليمية

يمكن أن نجمل مزايا الرحلات في ثلاث نقاط هي:

١ ـ القدرة على الملاحظة

لنفرض أن الرحلة كانت إلى مصنع للألبان.. في هذا الموقف تبدو قدرة الملاحظة لدى الطالب في:

(ا) ملاحظة النظافة التامة في حظائر الأبقار وفي أدوات الحليب والعمال.
(ب) ملاحظة فصائل الأبقار وطرق التهوية والإنارة.
(جـ) ملاحظة منطقة خدمة الحيوانات والنظام الإداري للمصنع والمزرعة.. الخ.

٢ - تهيئة بيئة العمل الجماعي

يفترض في الرحلات «العمل الجماعي» وإن كنا كثيراً ما نلاحظ استحواذ عدد قليل من الطلبة، وربما المدرس المشرف على جميع نشاطات الرحلة، فيما يظل عدد كبير من الطلبة بدون عمل. إن في مقدمة أهداف الرحلات إتاحة الفرصة للعمل الجماعي المشترك كل على قدر طاقته وميوله.

٣ - التنظيم والانضباط

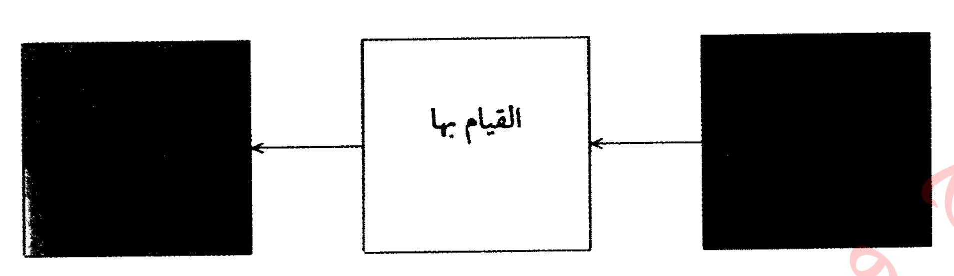
من المعلوم أن الرحلة يغلب عليها طابع الانفلات من عوامل الضبط المعهود داخل الفصل والمدرسة. هذه حقيقة، لكن مسؤولية المدرس تتمثل في وضع جدول زمني للنشاطات وخطة عمل لما يجب أن تكون عليه الأمور خلال الرحلة، وأن يعمل على مراقبة تنفيذ هذه الخطة.

إلا أن قناعتنا بمزايا الرحلة يجب ألا تؤخذ كقاعدة مسلمة دون النظر في عدد من الاعتبارات من أهمها:

(ا) أن تكون الرحلة قليلة التكاليف.
(ب) أن تكون مؤكدة الفائدة التعليمية.
(جـ) أن تكون قريبة من مكان الدراسة.

التخطيط للقيام برحلة

تخضع النشاطات المتعلقة بالرحلة التعليمية للتخطيط والتنظيم (شكل ٤٢)، ذلك أنه لابد من البدء برغبة المدرس والطالب للقيام بالرحلة. ثم لابد من إجراءات يقوم بها المدرس والطالب بهدف تنفيذ الرحلة، وأخيراً لابد من تنفيذ الرحلة والحصول على نتائجها.



شكل (٢ : ١) نموذج يوضح مراحل التخطيط للقيام برحلة تعليمية

ويمكن أن نضع هذه الخطوات على النحو الآتي:

المناشط التي تسبق القيام برحلة.

المناشط الواجب القيام بها أثناء الرحلة.

المناشط التي تعقب القيام برحلة.

لنلق نظرة مفصلة على تلك النشاطات ولنبدأ بالنشاط الأول.

١ - المناشط التي تسبق القيام برحلة

عندما يوطد المدرس عزمه على القيام برحلة تعليمية إلى - مزرعة ديراب للأبقار مثلاً - فإنه يفضل أن يناقش طلبته في ذلك ويستعرض معهم الفوائد التعليمية التي يرجو تحقيقها. بعد ذلك يضع خطة يوضح فيها مايلي:

(ا) أهداف الرحلة التربوية والتعليمية.

(ب) زمانها ومكانها.

(جـ) عدد الطلبة المراد اشتراكهم فيها.

(د) ما إذا كانت هناك حاجة إلى مساعدة أو اشتراك مدرسين آخرين.

(هـ) ما تتطلبه من أدوات ووسائل سلامة ومواصلات وأجهزة ووسائل ترفيه. (إذا كان ذلك ضمن أهداف الرحلة).

يقوم بعرض هذا التصور على مدير المدرسة طالبًا موافقته. بعد الحصول على موافقة مدير المدرسة يعد خطابًا إلى الجهة التي يزمع القيام بزيارتها يوضح فيه الآتي:

(ا) عدد الطلبة المشتركين في الرحلة.
(ب) من سيصحبهم من المدرسين.
(جـ) تاريخ الزيارة ومدتها.
(د) الهدف من الرحلة وما هو مطلوب مشاهدته.

إلى غير ذلك من المعلومات المفيدة والمباشرة. وشكل (٤٣) يوضح نموذجًا لخطاب موجه إلى مدير مزرعة ديراب.

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية
وزارة المعارف ـ إدارة التعليم الرقم :
مدرسة . . . . . . الابتدائية التاريخ :

المكرم مدير مزرعة ديراب
السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد.
يعتزم تلاميذ الصف الأول، زيارة مزرعتكم يوم . . . .
الموافق . . . . وذلك للاطلاع على عملية صناعة الألبان ومشاهدة حظائر الأبقار وسوف يكونون برفقة الأستاذ/ . . . . علمًا بأن عدد التلاميذ . . . . تلميذًا.

نرجو تفضلكم بالموافقة على قيامنا بهذه الزيارة التي سوف تستغرق ثلاث ساعات.
وفي انتظار ردكم، أرجو لكم أسعد الأوقات ودمتم،،

مدير المدرسة

شكل (٤٣) يوضح نموذجًا مقدمًا للسماح بالقيام بزيارة

يرسل هذا الخطاب قبل وقت كاف من موعد الرحلة. وفور الحصول على موافقة الجهة التي يزمع القيام بزيارتها يبدأ في إعداد الخطوات التالية:

(أ) إعداد خطاب لإدارة التعليم يطلب فيه مايلي:
- الموافقة على القيام بالرحلة وفق ما خطط لها.
- طلب تأمين المواصلات اللازمة ـ إذا كانت هذه المواصلات لازمة ـ.
- طلب الأدوات اللازمة مثل الخيام والاسعافات الأولية وأدوات الترفيه.

(ب) إعداد خطاب وإرساله لأولياء أمور الطلبة بوساطة أبنائهم يطلب فيه موافقتهم خطيًا على اشتراك أبنائهم في الرحلة. ويفضل أن يشمل الخطاب النقاط الآتية:
- زمان ومكان الرحلة ـ موعد مغادرة المدرسة والعودة إليها.
- الغرض من الرحلة.
- من سيصحبهم من المدرسين.
- معلومات أخرى مهمة.

والشكل (٤٤) يوضح نموذجًا لخطاب موجه إلى ولى أمر طالب:

وفور الحصول على موافقة أولياء الأمور يعقد المدرس اجتماعًا مع الطلبة الذين تقرر اشتراكهم في الرحلة ليشرح لهم أهداف الرحلة وأهميتها التربوية حاضًا إياهم على الاهتمام بـ:

(أ) مراعاة أهداف الرحلة وأهميتها التعليمية والتربوية، حاضًا إياهم على الاهتمام بالموجودات هناك وأن يظهروا مدرستهم بالمظهر اللائق. ويفضل إتاحة الفرصة لهم ليسهموا في التخطيط للرحلة وتنظيمها وإدارتها.

(ب) تشكيل الجماعات المختلفة مثل «جماعة الطبخ» و «جماعة التوعية» و «جماعة التصوير والتسجيلات السمعية» و «جماعة الترفيه والرياضة» و «جماعة التنظيم والمتابعة» ونحو ذلك. على المدرس أن يترك الفرصة للطالب للاشتراك في الجماعة أو الجماعات التي يريدها. لكن، عليه أن يراقب أولئك الذين يميلون إلى الانطواء أو القيام بجميع المناشط فيعدل من مسار كلا الاتجاهين.

(جـ) يقوم المدرس بإعداد ملخص مكتوب لما يتوقع من طلبته ملاحظته أثناء الرحلة والزيارة وما يجب أن يسألوا عنه والمعلومات التي يجب أن يركزوا عليها.

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية
وزارة المعارف
متوسطة الإمام علي

الرقم :
التاريخ :

الموافقة على الاشتراك في رحلة مدرسية

المكرم ولي أمر الطالب/
السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد
تعتزم إدارة المدرسة تنظيم رحلة تعليمية لطلبة الصف . . . . . . بقيادة الأستاذ/ . . . .
إلى مصنع الأسمنت بطريق الخرج، وذلك يوم . . . . الموافق . . . . وسوف تتحرك الحافلة من مقر المدرسة الساعة . . . . وتعود في الساعة . . . .
نرجو التوقيع على البطاقة الموضحة أدناه بالموافقة على اشتراك ابنكم أو على عدمه، ومن ثم إعادتها إلينا بالسرعة الممكنة. كما نرجو إشعارنا إذا كان ابنكم يخضع لعلاج معين أو طعام معين. علماً بأن إدارة المدرسة سوف تؤمن الغذاء والمواصلات.

ودمتـــم

ملحوظة : قص الجزء الأسفل وأعده إلينا

مدير المدرسة

. . . .

المكرم مدير المدرسة :
السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد :
أفيدكم بموافقتنا ☐ ، بعدم موافقتنا ☐ على اشتراك ابننا في الرحلة التي تنظمونها إلى مصنع الأسمنت يوم . . . . الموافق . . . .
وشـــكراً

ولي أمر الطالب:
الاســـم :
التوقيع :

التاريخ :

شكل (٤٤) يوضح نموذجًا مقترحًا من خطاب للموافقة على اشتراك طالب في رحلة مدرسية

(د) يتأكد من توافر جميع المستلزمات مثل وسائل السلامة وأدوات الترفيه والأطعمة والجوائز وما تتطلبه الرحلة من وسائل تعليمية إضافية.

وكما هو معلوم ليس من المتوقع اشتراك جميع طلبة الفصل في الرحلة، إما لأسباب صحية، أو لأسباب يحتفظ بها ولي أمر الطالب أو الطالب نفسه. هنا يتوجب على المدرس أن يعد نشاطًا لأولئك المتخلفين، كما أن عليه أن يقدم قائمة بأسمائهم إلى إدارة المدرسة لتتأكد من أدائهم لواجباتهم.

٢ ـ المناشط الواجب القيام بها أثناء الرحلة

تعتبر هذه المرحلة بالغة الأهمية، لأنها هي المرحلة التي يتقرر فيها تحقيق هدف الرحلة وإلى جانب حرص المدرس المشرف على الرحلة على أن يتحقق الهدف الذي من أجله خطط للرحلة، فإنه يهتم اهتمامًا كبيراً بسلامة الطلبة المشتركين. ومن مسؤوليات المدرس في هذه المرحلة ما يلي:

(ا) أن يتأكد من وجود جميع الطلبة المسجلين في الحافلة مصطحبين ملابسهم وأدواتهم.

(ب) أن يتم تنفيذ برنامج الفترة الزمنية من المدرسة إلى مكان الزيارة على نحو مثمر خاصة داخل الحافلة بما يحافظ على حيوية الطلبة ونشاطهم.

(جـ) ربما حان وقت الصلاة أثناء الرحلة، لذلك يجب أن يكون المدرس قد وضع في حسابه أين تقف الحافلة وكيف تؤدي الصلاة جماعة.

(د) إذا كانت الرحلة تتطلب التقاط صور لمكان الزيارة أو إجراء تسجيلات صوتية أو الحصول على عينات مختلفة، فإن على المدرس المشرف أن يتأكد ويراقب عدم تجاوز الطلبة ما يجب عليهم عمله، كأن يعمد أحدهم إلى التقاط صور غير مرغوب فيها، أو يوجه أسئلة غير لائقة أو يحصل على عينات تزيد على الحاجة.

(هـ) بعد الانتهاء من الرحلة، يجب التأكد من وجود جميع الطلبة داخل الحافلة، كما يجب التأكد من وصول الطلبة إلى منازلهم أو حضور أولياء أمورهم لتسلمهم.

٣ ـ المناشط التي تعقب القيام برحلة

ينحصر النشاط الذي يعقب الرحلة في أمرين: الأول: يتعلق بالتأكد من تحقيق الأهداف التعليمية التي وضعت قبل الرحلة، والثاني: يتعلق بتقويم الرحلة من جوانبها المختلفة. وللتحقق من بلوغ الأهداف التعليمية، يقوم المدرس وطلبته بمناقشة ملاحظاتهم أثناء الرحلة وما جمعوه من معلومات مصورة أو تسجيلات صوتية، أو عينات مع ربط ذلك بالمنهج المقرر. ويمكن أن يعمد المدرس إلى إقامة معرض صغير داخل المدرسة أو داخل الفصل لما جمعه الطلبة من صور أو مواد تصلح للعرض. ويجب على المدرس أن يطلب من كل طالب، ثم من كل جماعة اشتركت في الرحلة التقدم بتقرير مفصل يشمل الفوائد التي تحققت والمرئيات الشخصية حول الرحلة بكاملها.

أما بالنسبة للأمر الثاني والمتعلق بتقويم الرحلة فإنه يتم من خلال مراجعة المدرس لإيجابياتها وسلبياتها، ولا بأس من مناقشة مرئيات الطلبة في الفصل. ولعل من نافلة القول أن نشير إلى ضرورة كتابة خطاب شكر إلى الجهة التي تمت زيارتها، كما أن على المدرس أن يتقدم بتقرير مفصل لإدارة المدرسة يشرح ما تم بشأن الرحلة.

نواحي قصور في الرحلات التعليمية

تبدو أهمية الرحلات التعليمية وقيمتها التربوية ظاهرة للعيان، لكن هذه المزايا تقابلها بعض نواحي قصور في الرحلات كوسيلة تعليمية شأنها في ذلك شأن معظم الوسائل التعليمية. من ذلك مثلاً:

١ ـ الافتقار إلى الجو التعليمي النظامي المتناسق.
٢ ـ ضياع يوم كامل على الطالب لتلبية متطلب مادة واحدة في ذلك اليوم.
٣ ـ كثيراً ما تتدخل اعتبارات فنية معقدة في مكان الزيارة مما يعوق برنامجها أو يقلل من مستوى الفائدة والتحصيل المطلوبين.
٤ ـ كثيراً ما يخلق التقيد ببرنامج الرحلة آلية الرحلة وهو أمر غير مستحب.

الفرق بين الرحلات والزيارات

يحدث في كثير من الأحيان الخلط بين الرحلة والزيارة فنذكر الأولى حيث يراد الثانية والعكس بالعكس، على الرغم من أن الفرق بينهما واضح. إذ تعتبر الرحلة العربة أو الوسيلة الرئيسة للزيارة. فزيارة مصفاة البترول في رأس تنورة تأتي نتيجة لرحلة يقوم بها الطلبة من مدرستهم إلى موقع المصفاة.. الخ. وهكذا نجد أن الزيارة تعني الوقوف على الشيء ومشاهدته على الطبيعة أو التعامل معه. فنحن نقوم برحلة إلى الدرعية لزيارة آثارها أو برحلة إلى منطقة الفاو لزيارة المخلفات الحضارية هناك.. وتمتاز الرحلة بأنها مرتبطة بانتقال، وقد تستغرق ساعات أو أياما أو أشْهرًا. أما الزيارة فهي لفترة أقل وأنها متعلقة بجمع المعلومات أو القيام بعمل. وبينما هدف الرحلة تربوي في مظهره نجد أن الزيارة هدفها تعليمي في حقيقته.

الخلاصة

عرف الإنسان الرحلات باعتبارها نشاطاً مرتبطًا بالانتقال من مكان إلى مكان منذ آلاف السنين. والرحلات قد تكون لأغراض تجارية أو لأغراض علمية ـ وقد تكون لأغراض دينية ـ وقد تكون لأغراض تعليمية. ولقد أفرد الإسلام للرحلات مكانًا بارزًا واشتهر من علماء المسلمين: ابن بطوطة، وابن خلدون، والمقديسي، والإدريسي والبخاري.. وغيرهم.

وفيما يتعلق بالتعليم، فإن للرحلات مزايا عديدة منها أنها تساعد الطالب على ملاحظة الأشياء على الطبيعة، كما أنها تهيىء بيئة عملية واجتماعية وتربوية ثرية.

ولكي يضمن المدرس نجاح رحلته، يجب عليه أن يخطط لها جيدًا قبل القيام بها، ويشمل ذلك مناقشة طلبته عن الهدف من الرحلة ومكانها، ثم اطلاع مدير المدرسة على برنامج الرحلة ومخابرة أولياء أمور الطلبة وإدارة التعليم والجهة المراد زيارتها. كذلك يجب على المدرس أن يضع في برنامجه إشراك أكبر عدد من الطلبة في أنشطة الرحلة عن طريق تكوين مجموعات عمل وأن يكون دوره إشرافيًا.

وبعد الانتهاء من الرحلة لابد من تقويمها لمعرفة مدى تحقق الأهداف التربوية والتعليمية التي وضعت لها.

المنـاقشـــة

١ - يتوجه مئات الآلاف من المسلمين كل عام إلى مكة المكرمة لأداء فريضة الحج. وبما أن الرحلة تعني - فيما تعني - الانتقال من مكان إلى آخر. فالحج يعتبر من هذا المفهوم «رحلة»!! اذكر ما تستطيع عن مناشط إسلامية تقوم على مبدأ الرحلة ومفهومها مستأنسًا بما درسته في هذا الفصل.

٢ - طلب إليك مدير المدرسة تنظيم رحلة تعليمية إلى مصنع تكرير البترول لطلبة الصف الثاني المتوسط. المطلوب منك أن تضع مخططًا لهذه الرحلة على أن يشتمل - فيما يشتمل - على ذكر المادة الدراسية وموضوع الدرس، وعدد الطلبة والمرافقين، وموعد الزيارة، ومدة البقاء هناك، وأهداف الرحلة.. الخ.

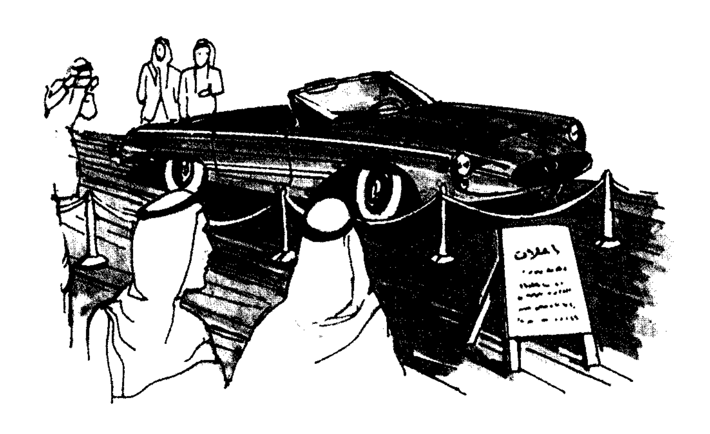
٣ - كثيراً ما توجه انتقادات إلى الرحلات التعليمية، وتعتبر من قبل البعض مضيعة للوقت. ما رأيك؟ فإذا كنت تتفق مع هذه الآراء المنتقدة لها.. فالمطلوب منك أن تضيف ثلاثة مبررات أخرى لنقدها، وإذا كنت لا تتفق معها، فالمطلوب منك أن تدافع عن موقفك بذكر ثلاثة أسباب أخرى توضح أهمية الرحلات وفائدتها؟

الفصل العاشر

المعارض والمتاحف كوسائل تعليمية

● مقدمة ● المعارض التجارية ● المعارض الفنية ● المعارض العلمية المتخصصة ● المعارض التعليمية ● المتاحف


● الخلاصة ● المناقشة



أهداف الفصل

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، سوف يكون الدارس قادرا على أن:

١ - يحدد أنواع المعارض ومناشطها من حيث أهدافها واختصاصاتها.
٢ - يحدد أنواع المعارض التعليمية ومناشطها من حيث أهدافها.
٣ - يصف القيمة التربوية والتعليمية للمعارض المدرسية.
٤ - يكوّن شعورًا إيجابيًّا نحو المعارض وأهدافها.
٥ - يذكر أمثلة من القرآن الكريم لمفهوم المتاحف.
٦ - يعين مواقع بعض المتاحف داخل المملكة.
٧ - يذكر في قائمة مزايا استخدام المتاحف للأغراض التعليمية.
٨ - يكتب في قائمة الفرق بين المعارض والمتاحف في المناشط التعليمية.

مقـدمــة

لا يكاد يمر يوم إلا ونسمع أو نقرأ أو حتى نقوم بزيارة معرض أقيم هنا أو هناك. ولعل في مقدمة المعارض التي تتناقلها الصحف وغيرها من وسائل الإعلام تلك التي لها طابع تجاري أو فني. تمتاز المعارض بأنها تقدم خبرة حسية تعتمد على الحواس الأساسية ليستفيد منها العامة والمتخصصون على حد سواء. وتقوم فكرتها على أساس إبراز الحقائق والمعلومات على الطبيعة ويمكن تقسيمها إلى:

(١) المعارض التجارية. (٢) المعارض الفنية

(٣) المعارض التعليمية (٤) المعارض ذات الطبيعة الخاصة أو التخصصية.

تلعب كذلك المتاحف دورًا بالغ الأهمية في الاتصال والتعليم. وهى تتبع تخصصات عدة منها

(ا) المتحف التاريخي

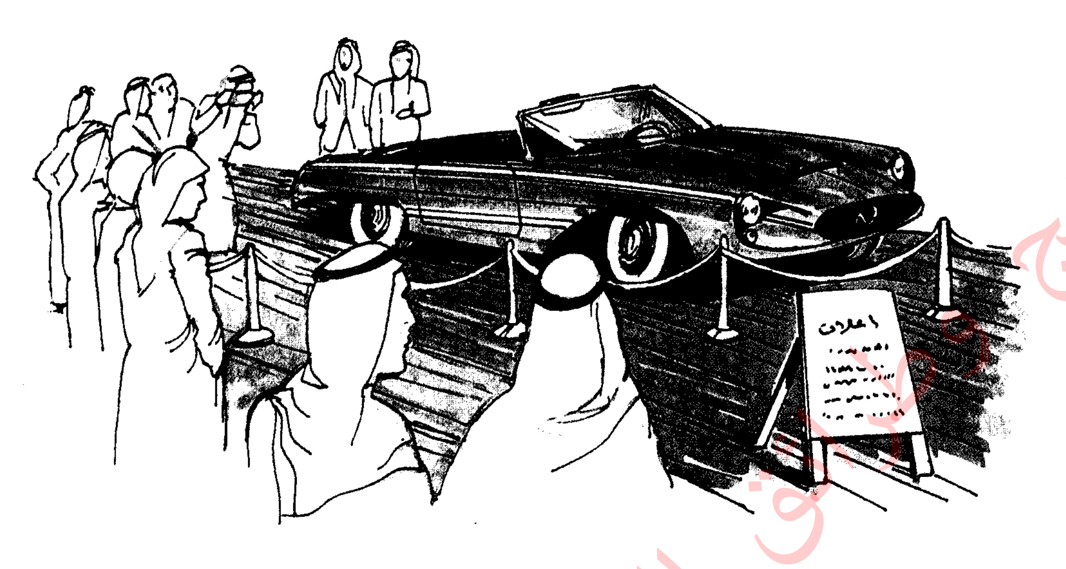
(ب) المتحف الطبيعي

(جـ) متحف الشمع... الخ

وعلى الرغم من التقسيم أو الأسماء التي ذكرناها إلا أنه لابد من الإشارة إلى حقيقة واضحة ذلك أنه كثيرًا ما تتداخل مناشط المعارض ومناشط المتاحف في المجال التعليمي ومع ذلك فإن ما يهمنا في هذا الأمر هو أهداف المعرض أو المتحف وطبيعة تنظيمه والفكرة العامة من إقامته. ولنبدأ بدراسة المعارض.

المعارض التجارية

تعتبر هذه المعارض من أهم وأقدم فنون الاتصال على الإطلاق. ولعلها بدأت مع بدء حياة الاستقرار والتمدن للإنسان. فنظام المقايضة هو لون من العرض والطلب. إذ هناك شخص بحوزته شيء يفيض عن حاجته فيعرضه على شخص آخر مقابل حصوله على شيء آخر يشبع حاجته. وتمتاز المعارض التجارية بأنها تهدف إلى تحقيق الربح من خلال عرض المنتوجات وتحديد الأسعار وممارسة البيع والشراء على نحو أو آخر، وطبيعي أن النجاح في هذه المهمة يتطلب توافر مهارات متعددة، من ذلك مثلاً، القدرة على الإقناع، والقدرة على الإجابة أو الدفاع عن الشيء المعروض،



شكل (٤٥) نموذج لمادة علمية

وتلمس أذواق الجمهور، النجاح في استكمال عملية البيع وهذه جميعها فنون تدخل في صميم علم الاتصـال، وهي تتطلب توافر خبرة عملية وإدراك ومعرفة بدخائل هذا اللون من المنـاشط، وفي دول عديدة يطلق على هذا الـرجـل الذي تتوافر فيه هذه المهـارات ممثل المبيعات أو رجل المبيعات، وقد تكون المعارض التجارية موسمية كما تفعـل شركات السيارات الكبرى عند اقتراب عرض نموذج جديد من السيارات في المعـرض الواحد ذات طبيعة واحدة. فمعرض للأدوات المنزلية نتوقع أن نشاهد فيه أدوات ومستلزمات منزلية مختلفة. . وللمعارض التجارية مزايا عديدة من ذلك أنها:

(ا) تتيح الفـرصـة للزائـرين والمشاهدين ليقوموا بفحص الشيء المعروض شخصيًّا وأن يسألوا الشخص المسؤول وأن يختاروا ما يريدون ويحصلوا على ما يريدون من الكتالوجات أو معلومات حديثة (شكل ٤٥).

(ب) تتيح الفرصة للشركة الصانعة للحصول على ردود فعل أولية وفعالة من المستهلك توضح ميوله ورغباته ووجهة نظره نحو الشيء المنتج، وهو ما يدفع بالشركة المنتجة لتحسين إنتاجها لضمان مبيعات أكثر، ومن ثم تحقيق ربح أوفر.

لكن المعارض التجارية لا تخلو من عيوب فعلى سبيل المثال:

(١) قد تعرض الشركة شيئًا ثم تطرح في الأسواق شيئًا آخر.

(٢) قد تعرض نموذجًا حديثاً لم تقم بإنتاجه على نحو تجاري بعد.

(٣) قد يعمد رجل المبيعات إلى أساليب مختلفة من الإقناع تضر بالمستهلك.

المعارض الفنية

يأتي اهتمام المعارض الفنية بالربح والاعتبارات التجارية كعامل ثانوي، إذ ينصب الهدف الأساس لها على نقل أحاسيس ومشاعر الفنان وتجسيدهما في لوحة فنية أو لمجسم أو نحو ذلك. والقيمة التعليمية لهذه الأعمال تأتي عرضية وليست أساسية، وعلى الرغم من الجهود المكثفة لإضفاء النزعة العالمية على الأعمال الفنية والمعارض المتعلقة بها، إلا أن ارتباط هذه الأعمال بالبيئة والتراث يظل هو الأساس، فالسفن الشراعية المقامة في جدة كمجسمات تذكارية تتحدث عن تراث، عن ماض، وكذلك الدلة المقامة في الرياض أو المدينة(مثلاً)فإنها تتحدث عن ماض وعن تراث. وحتى في الدول الأخرى كثيراً ما نجد نصبًا تذكاريًّا لزعيم راحل أو لعمل فني مهم. وما هو شائع من المعارض والأعمال الفنية هي اللوحات الزيتية أو ما في حكمها، ولكن من الممكن أن نضيف إليها أعمال الجرانيت والبلاستيك والخشب والحصى وكل ماله صلة بالجمال والفن لأحياء ذكرى أو التعبير عن أحاسيس ومشاعر. وقد يتولى فنان واحد إقامة معرض وقد يشترك أكثر من شخص. وقد تشترك في إقامته مؤسسة أو دولة، وغالبًا ما يعنى بعرض الموجودات والحفاظ عليها وشرح ماذا تعني .وغالبًا ما يقوم بالإدارة والشرح الفنان صاحب الأعمال المعروضة. وفي الآونة الأخيرة أخذت المعارض الفنية طريقها إلى المدارس وأخذت تنمو في اتجاه التعليم وهي بالفعل محاولة جريئة.

المعارض العلمية المتخصصة

لعل من أهم أحداث القرن العشرين هو نزول الإنسان على سطح القمر عام ١٩٦٩م، وبعد عودته إلى الأرض بسلام أحضر معه عينات من تراب القمر وصخوره، ولذا فقد أقيمت معارض عديدة لهذه العينات في شتى بلاد العالم. حيث تمت مناقشة ما حصل عليه الإنسان على مستوى العلماء المتخصصين ومن أمثلة المعارض العلمية ما

تقيمه المؤسسات العلمية المتخصصة مثل معرض الكتاب الدولي أو كتلك التي تقيمها الشركات المتخصصة عندما تقدم اختراعًا أو نظرية علمية ليس لغرض البيع والتجارة، وإنما بهدف اطلاع ذوى العلاقة على آخر ما توصل إليه العلم. ومن المعارض العلمية المتخصصة معرض الزيت المتنقل الذي تقيمه شركة الزيت العربية الأمريكية «أرامكو» بين حين وآخر.

ويلاحظ على المعارض العلمية أنها تقتصر على عدد قليل من العلماء والمتخصصين، وهي مكلفة نوعًا ما ومردودها المادي غير مضمون. وقد تشتمل المعارض على دورات تدريبية وعلى زيارات ميدانية بالإضافة إلى المحاضرات والعروض التي تتخللها، أما القيمة التعليمية لها فهي تعتمد على ما رسم لها من أهداف وما يؤمل من ورائها من نتائج.

المعارض التعليمية

أصبحت المعارض التعليمية نشاطًا مرتبطًا بالعملية التعليمية وظاهرة بارزة في نظام التعليم الحديث ويمكن أن نستدل على ذلك بما تبرزه الصحف المحلية من تنافس وتسابق بين المدارس على إقامة هذه المعارض وعلى جميع المستويات التعليمية وفي جميع التخصصات لكن ما يلفت الانتباه أكثر هو دخول مؤسسات وشركات «تهدف إلى الربح أكثر مما تهدف إلى التعليم» في عملية إقامة المعارض التعليمية، وقد دفع هذا الأمر بالعديد من رجال التربية والتعليم إلى حماية المعارض التعليمية من الملابسات المرتبطة بعوامل الربح والدعاية والإعلان وغير ذلك وجعلها مقتصرة على أهدافها التعليمية والتربوية فقط. وما يهمنا في هذا المقام هو المعارض التعليمية ضمن نطاق المدرسة والبيئة التعليمية. وتسهيلاً لمناقشة هذا الموضوع سنقوم بعرضه على هيئة أسئلة وإجابات:

السؤال (١)

ماهي أغراض أو أهمية المعارض التعليمية؟

جـ: للإجابة على هذا السؤال نقول:

أولاً: لم يعد بوسع مدرس اليوم مواكبة جميع التطورات العلمية التي تجري في حقل تخصصه كذلك، فإن مصادر المعلومات والثقافة باتت من التنوع والتشعب إلى القدر الذي يضيف مزيدًا من الأعباء على كاهل المدرس.

ثانيًا: تعتبر المعارض حديقة غناء وروضة طيبة للمنافسة الشريفة الهادفة بين الطلبة لإبراز روائع أعمالهم،ومن ثم فهي تطوير لمواهبهم واستغلال أمثل لقدراتهم وهي فوق ذلك المعمل الطبيعي للكشف عن تلك المواهب والقدرات.

ثالثًا: تعتبر المعارض التعليمية واحدة من أقوى الجسور لربط المدرسة بالبيت والمجتمع فعن طريق إقامة مثل هذه المعارض ودعوة أولياء أمور الطلبة لمشاهدة أعمال أبنائهم تستطيع المدرسة أن تحقق قدرًا كبيرًا من الامتنان والتقدير من أولياء الأمور، ودعمًا لجهودها في بلوغ الأهداف التربوية والتعليمية السامية.

السؤال (٢)

هل هناك حاجة للمعارض التعليمية؟

جـ: تتلخص الإجابة في وجود هذه الحاجة، منها ماهو مرتبط بالطالب ومنها ماهو مرتبط بالمدرس ومنها ماهو مرتبط بإدارة المدرسة. ومنها ماهو مرتبط بالعملية التربوية والتعليمية، فالطالب أيا كان، بحاجة إلى مساعدة لإظهار مواهبه واستغلالها على نحو مثمر وهو ما يمكن أن تحققه المعارض. والمدرس بحاجة إلى تحقيق أهدافه التعليمية ومساعدة الطلبة والمدرسة لأداء رسالتها الاجتماعية وهذا يمكن بلوغه من خلال المعارض. والمدرسة بحاجة إلى تنفيذ السياسة التعليمية كما أنها مسؤولة عن ارتباط المدرسة بالبيت. وهذا يمكن أن يتحقق على نحو جيد وفعال عن طريق المعارض المدرسية. وأخيرًا فإن العملية التعليمية أو ترابط المدرسة بالبيت في نظام متبادل أو ما يسمى بالنظام المفتوح هو الأسلوب الأمثل لخلق نظام تعليمي متطور ومن ثم بناء جسر متين بين المدرسة كمؤسسة تعليمية والبيت. لكن هذه الحاجة لابد لها من معايير وضوابط، إذ لايمكن الخلط بين العملية التعليمية كهدف أساسي وبين المعارض ودورها الذي لا يمكن أن تتجاوزه ويأتي في مقدمة هذه الضوابط الاعتبارات المادية وظروف الامتحانات والإمكانات البشرية ونحو ذلك. ويقع ضمن الحاجة إلى المعارض مشاركة الخبرة والمعرفة بين جميع أسرة المدرسة كما في حالة إقامة معرض

بالصوت والصورة نتيجة لرحلة أو جمع عينات من الصخور التي تخدم العملية التعليمية وتعززها.

السؤال (٣)

ماهي أنواع المعارض التعليمية وخصائصها وكيف تنظم؟

جـ : تنقسم المعارض التعليمية إلى:

(أ) معارض مدرسية.

(ب) معارض غير مدرسية. وهذه تنقسم إلى معارض تتولاها إما إدارة التعليم أو مؤسسة غير تعليمية، أما المعارض المدرسية فتنقسم بدورها إلى:

(١) معرض الفصل

يوجد هذا المعرض ـ غالبًا ـ حيثما يكون الفصل تحت إشراف مدرس كما في حالة مدرس الفصل في المرحلة الابتدائية الأولى أو في الفصول الدراسية التخصصية كفصل الرسم الصناعي أو التحنيط أو معمل الجغرافيا. وهذا لا يمنع من إقامة معرض الفصل في غير هذه المواقف إذ قد تهتم جماعة النبات أو الصحافة أو الرياضة بنشاط معين وتجمع له مادته ثم تقوم بعرض ذلك في فصل معين. ومن ذلك أيضًا الكتب أو الطوابع أو النقود القديمة، لكن كثيرًا ما يحدث أن يقوم طلبة ذلك الفصل برحلة تعليمية إلى مصنع أو زيارة مكان محدد ثم يلتقطون صورًا ضوئية مختلفة أو يحضرون عينات أو نماذج. هنا يعمد الطلبة إلى إقامة معرض مصغر في الفصل تحت إشراف مدرسهم. والهدف من هذا المعرض «تعليمي» لأنه يجري مناقشة المعروض وربط ذلك بموضوع الدرس. وكما هو متوقع يمتاز معرض الفصل بقلة عدد زائريه وسهولة الإشراف عليه وقلة الأشياء المعروضة أو بمعنى آخر ارتباطها بالمنهج. يتولى مدرس الفصل توجيه مسار العملية التعليمية ولكن بوسع الطلبة التعليق والشرح والمناقشة. وعلى الرغم من المزايا التعليمية المتعددة لمعرض الفصل إلا أن له بعض العيوب من ذلك أنه:

١ ـ يشغل حيزًا في الفصل خاصة إذا كان يحتوي على أشياء مثل عينات ونحوها.

٢ ـ يجذب انتباه الطلبة إذا كانت رسومًا أو صورًا أو ملصقات على الحائط مما قد

يؤثر على تتبعهم وإصغائهم للمدرس، وخاصة إذا كان الدرس لا يتعلق بالمعروضات.

٣ ـ قد يحدث قدرًا من الفوضى والخروج على النظام والهدوء خاصة إذا ما فتح الباب لطلبة الفصول الأخرى لزيارته لهذه الأسباب مجتمعة لا ينصح ببقائه مدة طويلة.

(ب) معرض المدرســة

يمتاز معرض المدرسة بكبر حجمه وتعدد موجوداته وكثافة الجهود التي تبذل لإخراجه، ومن ناحية أخرى فإن القيمة التعليمية والتربوية لهذه المعارض هي أكثر من أن تحصى.

أهم المعارض المدرسية هي:

(ا) **المعـرض الســـنـوي**: تسعى كل مدرسة إلى إظهار جهودها ونشاطها ومنجزات أبنائها في نهاية كل عام ويتم ذلك عن طريق المعرض السنوي. وغالبًا ما يقام هذا المعرض قبل نهاية السنة الدراسية بوقت مناسب وتشترك في إعداده وتنفيذه جميع الفصول والجمعيات وجميع طلبة المدرسة. وبالرغم من أن ما يعرض فيه هو ثمرة أو محصلة جهود تعليمية إلا أنه لا يشترط في المعرض السنوي أن تكون أهدافه تعليمية بل تميل إلى أن تكون أهدافًا تربوية، ويأتي في مقدمة ما ترمي إليه إدارة المدرسة من إقامة المعرض السنوي:

١ ـ نقل جهود المدرسة إلى أولياء أمور الطلبة.

٢ ـ إذكاء روح العمل الجماعي المنظم بين الطلبة فلا يستأثر طالب بجميع الأعمال أو معظمها.

تتولى الإعداد للمعرض السنوي لجنة من المدرسة يشترك فيها مجموعة طلابية يفضل أن تضم الخطاط والرسام ومن يجيد فن التنظيم والترتيب والتخطيط أو يحسن التعليق والشرح ونحو ذلك. ويعمد بعض المدرسين وبعلم الإدارة إلى سحب الطلبة

من الفصول الدراسية أثناء الحصة وتكليفهم بمشروع المعرض السنوي، وهذا خطأ في أساسه لأن الحصة هي الأساس، ولأن المتوقع عرضه هو نتاج الطلبة خلال السنة الدراسية أو ما حصلوا عليه أو ما جمعوه أثناء الرحلات المدرسية أو ما قاموا بتنفيذه كنشاط غير صفي. وبعيدًا عن التأثير على سير الدراسة النظامية. وبهذه المناسبة فإن ما يعمد إليه بعض المدرسين من تنفيذ لوحة ما أو تنفيذ عملية تحنيط ثم وضع اسم أحد الطلبة عليها هو عمل لا يجوز أن يحدث، كذلك لا يجوز للمدرس أن يكلف الطلبة ويرهقهم بعمل لوحات أو إحضار أشياء معقدة أو باهظة الثمن. ومما يساعد في نجاح المعرض أن يتم اختيار مكان مناسب له. والعناصر الرئيسة المطلوب توفيرها للمعرض هي:

(أ) الإضاءة الجيدة سواءً كانت طبيعية أو صناعية ولا نعني بالإضاءة الجيدة أن نحيل المعرض إلى فيض من الإضاءة، فقد نحتاج في جناح منه إلى إضاءة خافتة أو ملونة أو معتمة وهكذا. وإلى جانب الإضاءة الجيدة لابد من توفير:

(ب) التهوية الجيدة.

(جـ) وسائل السلامة.

(د) سهولة الوصول إليه.

ويجب العناية بتنظيم المعرض وموجوداته ولتحقيق ذلك يجرى توزيع الطلبة إلى مجموعات وفق قدرات كل طالب على أن تتولى الخطوط والرسم واللصق على الجدار وأعمال الديكور والشرح والتعليق ومصاحبة الزائرين. وتوضيح ما يلزم توضيحه. والإجابة على تساؤلاتهم. وتشغيل البرامج ـ إن وجدت ـ ونحو ذلك.

ولما كان بوسع إدارة المدرسة أن تستعير ما يلزمها من أجهزة وأثاث وبرامج وغيرها لإثراء المعرض فإنه يلزمها اتخاذ ما يمكن من حيطة للتأكد من سلامة هذه الأشياء واستخدامها الاستخدام السليم ومن ثم إعادتها إلى جهاتها بعد العرض وهي في حالة جيدة.

ومن الجهود التنظيمية التي يجب على القائمين على المعرض مراعاتها أن يتم طبع كتيب أو جدول يوضح فيه موجودات المعرض وأهدافه. وحبذا لو اشتمل على بعض الصور أو الرسوم لموجوداته ومن قام به، ومن أشرف عليه. وماهي أهمية هذا النشاط للتعليم والتربية، بالإضافة لمخطط يوضح كيفية الوصول إليه ولعل من المفيد أن تنتهز إدارة المدرسة الفرصة فتضمن هذا الكتيب أو الدليل إحصائيات لعدد الطلبة والمدرسين والفصول والنمو والتقدم المتحقق في هذا الصدد. كما يمكن أن يضم الكتيب أنواع النشاطات غير الصفية والبرامج المختلفة التي تهدف إلى خدمة العملية التعليمية ولما كان المعرض السنوي فرصة طيبة لاجتماع إدارة المدرسة بأولياء أمور الطلبة وبكبار المسؤولين بإدارة التعليم والمسؤولين عن التعليم فإنه يجب ألا يفوت على اللجنة المنظمة أن توجه الدعوة لأولياء أمور الطلبة وإلى كبار المسؤولين بإدارة التعليم أو الوزارة للحضور على أن يتم ذلك في وقت مبكر ومناسب ولا يمنع أن يعلن عن ذلك في الصحف المحلية والراديو.

وكثيراً ما يضم المعرض مواد مختلفة مثل عينات صخور وملصقات في العلوم أو خرائط جغرافية أو نماذج لأجهزة وآلات أو نباتات أو زهور أو طوابع بريدية أو نقود قيمة أو كتب ووثائق نادرة . . الخ . لذلك فإن تنظيم هذه الأشياء أمر مهم ويتطلب عناية فائقة ومراجعة مستمرة، وتتجلى القيمة التربوية من المعارض عندما تعطي الفرصة لطالب أو مجموعة من الطلبة لكي يرافقوا الزائرين ثم يشرحوا لهم ماهو موجود، ثم يجيبوا على أسئلة الآباء وأولياء الأمور، ولما كان المعرض السنوي فرصة لا تتكرر إلا مرة واحدة كل سنة فعلى المدرسة أن تنتهز هذه المناسبة بإقامة حفل يتضمن ألواناً أخرى من النشاط الثقافي كحفل خطابي وبعض التمثيليات الهادفة، ثم ينتهي ذلك النشاط بزيارة المعرض. وقد يستمر المعرض فاتحاً أبوابه لعدة أيام وفقاً لظروف المدرسة وإمكاناتها، لكن إذا ما قررت إدارة المدرسة فتحه خارج وقت الدوام الرسمي فإن عليها أن ترتب لعوامل السلامة من جميع جوانبها. والسؤال هو ما إذا كان من الفائدة التربوية والتعليمية تخصيص يوم من أيام الأسبوع أو أكثر للأمهات لكي يقمن بزيارة المعرض ومشاهدة ما أنجزه أبناؤهن بالمقارنة مع زملائهم.

(ب) **المعارض المؤقتة** : قل أن توجد مدرسة لا تهتم بالنشاط غير الصفى وإن كانت درجة الاهتمام تختلف من مدرسة إلى أخرى ومن مدرس إلى آخر. لكن في مقدمة المناشط غير الصفية، الجماعات المختلفة مثل جماعة الصحافة وجماعة العلوم وغيرها. يقوم طلبة هذه الجماعات بإصدار صحيفة الحائط التي تعكس نشاطهم وقد تضم أكثر من صحيفة. هذه في الواقع نماذج لمعارض وإن كانت مؤقتة، وهناك لوحات فنية تزين جدار المدرسة وهي من أعمال طلابية وتكتب عليها عمل الطالب. . وهو ما يعتبر مكافأة وتقديراً له يشجعه على المضى في تنمية مواهبه وقدراته. وتمتاز هذه الأعمال بالبساطة، والجهد الفردي الذي كثيراً ما يطغى عليها لكن الأكثر أهمية هو ألا يعمد الطالب إلى إنفاق الكثير من وقته لهذه الأعمال على حساب النشاط والجهد المنهجي الأساسي.

(جـ) **المعرض الدائم** : لهذا المعرض أهداف رئيسة نجملها فيما يلي:

١ ـ كثيراً ما تقوم بزيارة المدرسة شخصيات رسمية بارزة، في غير أوقات المعرض السنوي أو خلال السنة الدراسية، لذلك فإن وجود مثل هذا المعرض يتيح للمدرسة أن تطلع هذه الشخصيات على منجزات أبنائها.

٢ ـ تتبادل العديد من المدارس الزيارات في مناسبات مختلفة مثل حفل سمر أو مناسبة رياضية وغيرها. فإذا تمت هذه الزيارة خلال السنة الدراسية أو أثناء الإجازة الصيفية حيث لا يوجد معرض سنوي أو نشاط بارز فإن بوسع إدارة المدرسة اطلاعهم على موجودات المعرض الدائم.

٣ ـ عند بدء الدراسة في العام الجديد تستطيع إدارة المدرسة اطلاع الطلبة المستجدين على ما حققه زملاؤهم القدامى من منجزات مما يحثهم على بذل المزيد من الجهد للمحافظة على نفس المستوى الجيد لمدرستهم، وكما هو طبيعي فمن المفروض أن يضم المعرض أجود ما أنتجه الطلبة، ولا بأس أن يكون في مكان ناء بعض الشيء لكن يجب توافر التهوية الجيدة والإنارة الجيدة ويحسن عدم إبقاء النباتات والأشجار في مثل هذه المعارض لما تتطلبه من عناية مستمرة.

السؤال (٤)

كيف نقوّم المعارض التعليمية؟

جـ: يتم تقويم هذه المعارض وفقًا لما وضعت لها من أهداف تعليمية وتربوية. كذلك يستطيع أن يسهم في تقويمها الطالب والمدرس وولى أمر الطالب أو الزائر. ففي حالة تقويم الطالب لها، يجري ذلك بوساطة مدرس المادة أو المشرف على المعرض، ويمكن أن يتم التقويم بوساطة امتحان تحريري يقدم للطالب أو الطلبة. ومن ثم دراسة إجاباتهم لمعرفة مدى ما حققه المعرض من أهداف. أما التقويم عن طريق المدرس أو ولي أمر الطالب وحتى الزائر فيمكن أن يتم بالسؤال الشفهي أو أن تقدم استمارة تتضمن مجموعة من الأسئلة حول محتويات المعرض ومستوى خدماته. وماذا يمكن عمله لتطويره؟ إلى غير ذلك من الأسئلة.

المتاحف

نلاحظ في الآونة الأخيرة اهتمامًا متزايدًا باقتناء الأشياء القديمة التي تعتبر أثرية. فعلى مستوى الأفراد يتسابق الكثير من الناس إلى البحث عن كل ماهو قديم وأثري على نحو أو آخر، وتحت أسماء مختلفة، مثل جمع طوابع البريد أو اقتناء التحف القديمة ونحو ذلك. وعلى مستوى المؤسسات المتخصصة نجد اهتمامًا كبيرًا للمحافظة على التحف والمخلفات الحضارية القديمة. تأتي مؤسسة Smithsonian في مقدمة الجهات غير الحكومية التي تعني بالمخلفات الحضارية. وقد أقيمت العديد من المعارض المحلية والدولية لتراث «المملكة» في مناسبات مختلفة. والمتاحف، إلى جانب إمكانية استخدامها للتراث والثقافة فهي مصدر تعليمي صادق وموثوق به إذ تتحدث عن الماضي وتجسده وتبرزه بأساليب وتقنيات مختلفة لكي يكون محل دراسة وتمحيص للأجيال القادمة.

ولا يشترط في المتحف أن يكون مكانًا مخصصًا لحفظ وعرض التحف أو الآثار. وإن كان يختلف المتحف عن المعرض بأنه ـ أي المتحف ـ أكثر ثباتًا وديمومة، فقد يكون مجموعة من البيوت والمنازل، وقد يكون مجموعة من الجبال (شكل ٤٦) أو المدن المدفونة تحت الأرض أو منطقة بركان وزلازل وهكذا.



شكل (٤٦) يوضح أطلال من حضارات غابرة

وإذا ما قلبنا صفحات التاريخ أو أمعنا النظر في آيات القرآن الكريم فسوف نجد الدروس والعبر في أكثر من آية تبرز فيها فلسفة المتاحف وتطبيقاتها بشكل واضح . ففي قصة فرعون وهامان وجنودهما درس لقومهم وللأجيال اللاحقة . يقول الله تعالى ردًا على إيمان فرعون ساعة إدراكه الهلاك : ﴿ ءَآلْـَٔنَ وَقَدْ عَصَيْتَ قَبْلُ وَكُنتَ مِنَ ٱلْمُفْسِدِينَ ﴿٩١﴾ فَٱلْيَوْمَ نُنَجِّيكَ بِبَدَنِكَ لِتَكُونَ لِمَنْ خَلْفَكَ ءَايَةً وَإِنَّ كَثِيرًا مِّنَ ٱلنَّاسِ عَنْ ءَايَٰتِنَا لَغَٰفِلُونَ [يونس ٩١-٩٢] .

ولقد جاء التطبيق العملي والحي لمعنى قوله ـ تعالى ـ ﴿لتكون لمن خلفك آية﴾ فيما نشاهده اليوم وبعد آلاف السنين من هلاك فرعون، فقد وهب الله جيل فرعون فنًا مميزًا في التحنيط استطاعوا أن يمارسوا ذلك الفن بكفاءة أذهلت الكثير من العلماء. نلمس ذلك حتى يومنا هذا فيما نعرفه بالمومياء المصرية. ففي متاحف مصر وأهراماتها عشرات بل مئات المومياءات لفراعنة مصر. وهذه المومياء موجودة أيضًا في عدد غير قليل من متاحف العالم في باريس ولندن ونيويورك وغيرها، يقوم الطلبة والسواح والباحثون بارتيادها ومشاهدة أجسام مضى عليها أكثر من أربعة آلاف سنة، كآيات وعبر.
ومتحف آخر يقع إلى الشمال الغربي من المملكة في مدائن صالح (الحجر) التي تقع على مسافة ثلاثة عشر كيلومترًا من مدينة العلا. كان هؤلاء القوم ينحتون من الجبال بيوتًا فارهة، لكنهم عتوا عن أمر ربهم فأخذهم أخذ عزيز مقتدر. يقول الله تعالى فيهم:
﴿ وَمَكَرُواْ مَكۡرٗا وَمَكَرۡنَا مَكۡرٗا وَهُمۡ لَا يَشۡعُرُونَ ۝ فَٱنظُرۡ كَيۡفَ كَانَ عَٰقِبَةُ مَكۡرِهِمۡ أَنَّا دَمَّرۡنَٰهُمۡ وَقَوۡمَهُمۡ أَجۡمَعِينَ ۝ فَتِلۡكَ بُيُوتُهُمۡ خَاوِيَةَۢ بِمَا ظَلَمُوٓاْۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَةٗ لِّقَوۡمٖ يَعۡلَمُونَ ۝ ﴾ [النمل ١٠، ٥١، ٥٢]. فمساكن قوم ثمود مازالت حتى يومنا هذا خاوية وتتحدث عن نفسها عبرة ودرسًا لمن كان له قلب أو ألقي السمع وهو شهيد.

كذلك نلاحظ في العديد من متاحف العالم بقايا لحيوانات منقرضة أو متحجرة أو هياكل مجسمة لحيوانات ومخلوقات بيدت أو انقرضت مثل الديناصور وآكل النمل. وكما لاحظنا عند الحديث عن المعارض من حيث التخصصات نجد أن المتاحف تميل إلى التخصص أيضًا. فهناك:

(ا) المتحف التاريخي ويتحدث أو يتخصص في إبراز تاريخ الأمة وما حققته من منجزات وماكافحت من أجله عبر التاريخ.
(ب) متحف العلوم ويتخصص في كل ماله علاقة بالعلوم التطبيقية.
(جـ) وهناك متاحف تخصصية مثل متحف الشمع ومتحف الفن أو الآثار.

مزايا المتاحف

بالإضافة إلى ما يوفره المتحف من بيئة تعليمية، فإنه يقوم بمهمات أخرى، وعمومًا يمكن أن نجمل مزاياه فيما يلي:

١ ـ يضم العديد من المخلفات والآثار التي يصعب الحصول عليها بجهد فردي، لذلك فهو يقدم الفرصة وبثمن زهيد لأن يطلع الإنسان على جزء مهم من التاريخ البعيد لا يكلفه ذلك إلا تذكرة الوصول إلى المتحف.

٢ ـ يمكن الحصول على العديد من الصور والشرائح والكتب والمراجع لغرض الدراسة والاطلاع وهي أيضًا بأثمان زهيدة.

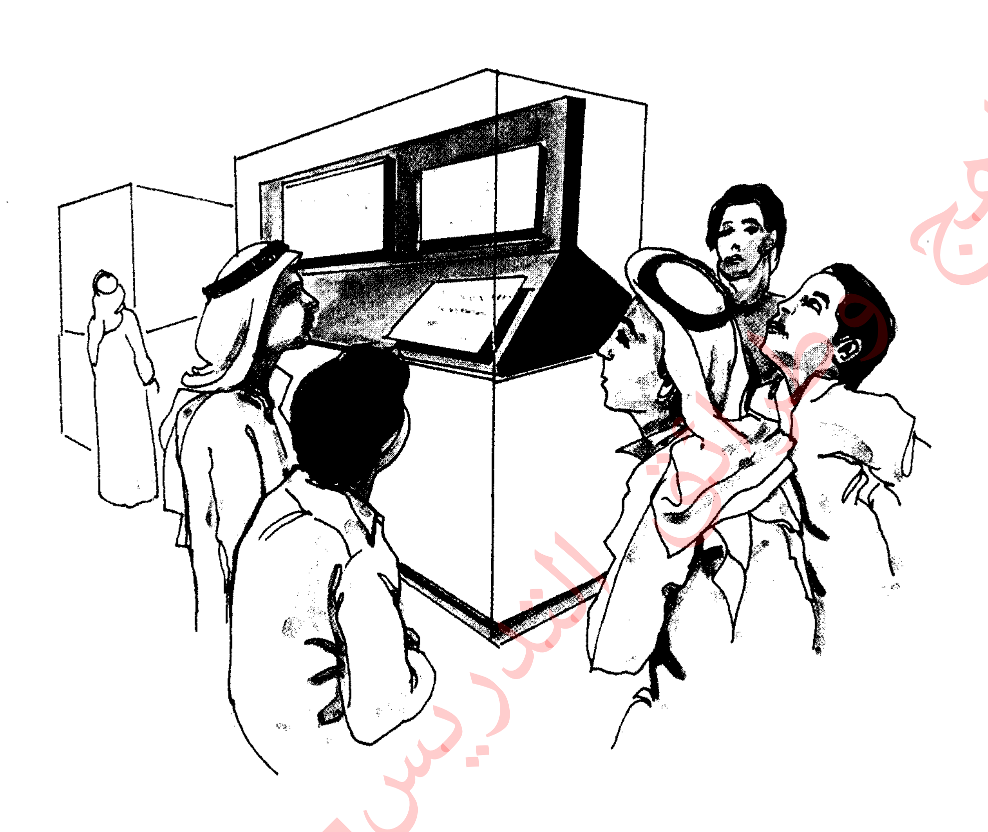
٣ ـ يمتاز المتحف بأنه يوفر بيئة تعليمية خصبة وحية. فإذا كان الموضوع يتعلق بالجيولوجيا فسنجد جناحًا خاصًا بجميع أنواع الصخور وطبقات الأرض والبيئات التي ربما كلفته الكثير من الوقت والمال لأن ينتقل إليها على الطبيعة.

٤ ـ ولعل في مقدمة المزايا للمتاحف أنه من السهولة بمكان الحصول على المشورة العلمية والفنية من ذوي الاختصاص ويمكن إقامة نوع من العلاقة مع المختصين، فعندما أراد كاتب هذه السطور ذات يوم شراء منظار مقرب، له مواصفات خاصة طلب من بعض الشركات تزويده بكتالوجات ففعلت، إلا أنه من المعلوم أن كل شركة تذكر محاسن صناعتها وتبالغ فيها وفي الوقت نفسه تسكت عن نواحي القصور التي لابد أن تكون موجودة في كل صناعة. في مثل تلك الحالة أخذ الكتالوجات وذهب به إلى عالم متخصص في متحف للعلوم الذي عرف الاحتياج ثم درس الكتالوجات وعلى ضوء المعلومات الفنية قدم النصيحة التي وفرت الكثير من المال وحققت الغرض المطلوب على أعلى مستوى.

استخدام المتاحف في التعليم

تقدم المتاحف شكل (٤٧) بيئة تعليمية أكثر وضوحًا مما تقدمه المعارض. ذلك لأن المتحف يتألف من أقسام وأجنحة متخصصة. فقسم الطيور مثلاً يضم أنواع الطيور كافة مع التركيز على طيور البيئة المحلية. ويشمل ذلك التركيب البيولوجي للطيور وطريقة حياتها وتوالدها وتكاثرها وهجراتها وخصائصها، . . . إلى غير ذلك.

ولاستخدام المتاحف في العملية التعليمية قواعد وخطوات، يجب على المدرس مراعاتها والتقيد بها. من ذلك:



شكل (٤٧) يوضح نموذج لمتحف علمي

١ ـ الاهتمام بدوره التعليمي. فعلى الرغم من وجود متخصص أو خبير في كل متحف وفي كل قسم، إلا أنه لا يعتبر معلمًا أو مدرسًا. لذلك يجب على المدرس أن يدرك هذه الحقيقة وأن يعد نفسه للقيام بدوره التعليمي من حيث الشرح والتعليق والإجابة على استفسارات طلبته، ولا بأس من أن يسأل المختص أو يستأنس برأيه.

٢ ـ أن يدرك أن المتاحف ليست فصولاً دراسية وليست مدارس نظامية، وإن كانت تتوافر فيها الخامات والأدوات التعليمية. فمن المحتمل أن يوجد في الوقت نفسه وفي المكان نفسه زوار آخرون لا علاقة لهم بالنشاط أو الزيارة الطلابية. لذلك يجب على المدرس أن يضع برنامجًا دقيقًا للزيارة بحيث لا يعوق حركة الزوار الآخرين وألا يحدث طلبته تشويشًا غير مرغوب، يؤثر على بيئة المتحف الهادئة.

٣ ـ لما كانت المتاحف تحتوي على أشياء مكلفة جدًّا وربما نادرة، لذلك يجب على المدرس أن يشرف على سلوك طلبته ويوجههم للتقيد بآداب الزيارة وأهدافها فلا يحدثوا تلفًا نتيجة الإهمال أو سوء الاستعمال.

٤ ـ هناك العديد من اللوائح والقيود التي يجب مراعاتها والتقيد بها عند زيارة المتاحف، فحيثما توجد علامة «ممنوع الاتجاه» أو «يجب الاتجاه» فعلى الطلبة التقيد بذلك. وحيثما تشير التعليمات إلى ممنوع التقاط الصور الضوئية (مثلاً) فيجب التقيد بذلك.. وهكذا.

وقبل القيام بزيارة المتحف يجب على المدرس أن يخطط لها تمامًا كما ذكرنا بالنسبة للرحلة التعليمية بحيث تغطي المناشط التي تسبق القيام بالزيارة ثم المناشط الواجب القيام بها أثناء الزيارة وأخيرًا المناشط التي تعقب الزيارة.

وكلمة لابد منها فيما يتعلق باهتمامنا بالمتاحف. ذلك أنه حتى عهد قريب لم يكن دور المتاحف ليلقى الاهتمام اللازم. ربما كان ذلك لاعتبارات دينية. إلا أنه كان لندرة الكفاءات المتخصصة دور أيضًا. ومع توافر تلك الكفاءات أخذ الاهتمام يتزايد يومًا بعد يوم، وقد أوجدت وزارة المعارف وكالة وزارة للثقافة تعني فيما تعني بالآثار، ولها جهود طيبة. وهي تخطط لإقامة ستة مراكز رئيسة للآثار على مستوى المملكة. وقد وضعت في تصميماتها قاعات دراسية متكاملة. وهناك بعثات للتنقيب عن آثار ومخلفات الأجيال السابقة والاحتفاظ بها. وهناك دارة الملك عبدالعزيز. وهناك قسم الآثار بكلية الآداب، وجهوده بارزة في اكتشاف حضارات قديمة في منطقة الفاو والربذة، وغيرها.

الخلاصة

تجسد المعارض فكرة تبادل المنفعة لتحقيق الاحتياجات الشخصية. ولعل أقدم أنواع المعارض هي ما نطلق عليها اليوم بالمعارض التجارية التي عرفت منذ عهد المقايضة وما قبله. وإلى جانب المعارض التجارية هناك المعارض الفنية التي تتخصص في إبراز المشاعر والأحاسيس الداخلية، ثم المعارض التخصصية.. وأخيرًا المعارض التعليمية.

والمعارض التعليمية أنواع منها: معرض الفصل، ومعرض المدرسة، والمعرض السنوي، والمعرض الدائم. وكما أن المدرسة تهتم بالمعارض كنشاط تربوي، فإن مدرس الفصل يهتم به كنشاط تربوي وتعليمي أيضًا.

كذلك تقوم المتاحف بدور مهم كوسيلة اتصال وكوسيلة تعليمية. وإذا ما نظرنا إلى الأمم والحضارات السابقة فسنجدها تختزن ثروة قيمة من المعلومات تتمثل فيما خلفوه لنا من أدوات ومبان وأهرامات ورسوم وخلافه. على أن المتاحف يمكن أن تقوم في مواقع مختلفة، ويمكن أن تكون تخصصية ولذلك نسمع بمتحف العلوم ومتحف التاريخ ومتحف الفن.. الخ.

وفي المتاحف الحديثة تخصص بعض الأجنحة للأغراض التعليمية، وتكون بمثابة فصول دراسية وقد تعاظم اهتمام المملكة بالمتاحف انطلاقًا مما تضمه من تاريخ وثروات حضارية قديمة.

المناقشة

١ - عندما صعد الإنسان إلى سطح القمر في أواخر الستينات، عاد إلى الأرض وهو يحمل بعض العينات من تربته، ثم تبع ذلك عدة مناشط ليطلع الآخرون على حقيقة العينات الصخرية والترابية. كيف تصنف هذا النشاط، على ضوء ما درسته في هذا الفصل؟.. معللا ما تقول.

٢ - يمكن أن نميز بين المعارض ذات الصبغة التربوية وذات الصبغة التعليمية. وانطلاقًا من هذه الحقيقة يأتي معرض الفصل.. فهل تعتقد أن معرض الفصل ذو صبغة تربوية أو تعليمية؟ أم أن له الصبغتين معًا؟ ومهما يكن، صِفْ معرض الفصل من حيث البعد التربوي فقط.

٣ - تهتم دول العالم بالمتاحف لأسباب مختلفة، لأنها تربطها بماضيها وتاريخها، وتذكرها بمنجزاتها وتطلعها على الحديث من التطورات العلمية والفنية ونحوهما. فكم عدد المتاحف في المملكة العربية السعودية؟ وأين تقع؟ واذكر تاريخ إنشاء ثلاثة منها.

الفصل الحادي عشر

المسرح والتمثيل وأغراضهما التعليمية

● مقدمة ● مزايا التمثيل ● التمثيل وأنواعه ● أدوات التمثيل ● التمثيل وعامل الزمن ● التمثيل في العملية التعليمية ● مزايا التمثيل في التعليم ● ما يجب مراعاته عند إعداد وتنفيذ تمثليه للأغراض التعليمية ● عيوب التمثيل ● الخلاصة ● المناقشة



أهداف الفصل

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، سوف يكون الدارس قادرًا على أن:

١ ـ يعرف أهمية التمثيل كوسيلة إتصال.
٢ ـ يذكر أهم مزايا التمثيل كوسيلة تعليمية.
٣ ـ تتكون لديه قناعة بقيمة التمثيل في العملية التعليمية.
٤ ـ يسمى بعضًا من أدوات التمثيل.
٥ ـ يذكر ما يجب مراعاته عند استخدام التمثيل في التعليم.
٦ ـ يذكر عددًا من عيوب التمثيل وكيفية التغلب عليها.

مقـدمـــة

هل صحيح أن الحياة خشبة مسرح وأن الإنسان يمثل الدور الرئيس فيها؟ هذا ما يردده البعض على أقل تقدير. ومهما يكن من قول على هذا الرأي فإنه يصلح كمؤشر للدلالة على أهمية الدور الذي يقوم به التمثيل في حياتنا اليومية.

ولقد لعب التمثيل دورًا بارزًا في عملية الاتصال حتى قبل التمكن من تطوير فن الكلام. فقد مارس الإنسان في العصور القديمة جدًا ومنذ أن سكن الكهوف والأدغال فن التمثيل الحـركي في مواقف عديدة لأسبـاب مختلفـة. ولعل ما دفعه إلى استخدام التمثيل في عمليات الاتصـال هو قدرة هذا النشـاط على تجسيد الـواقـع والتعبير عنه بأصالة، بالإضافة إلى قلة حصيلة الإنسان اللغوية في الماضي والتي قيدت من خياله في التعبير اللغوي فمما أوضحته بعض الرسوم على الكهوف القديمة، تحلق جماعة حول شخص يقوم برقصات تعبيرية ليبين لهم كيف صارع فريسته وتغلب عليها أو كيف أوقع فريسته في كمين. في هذا الموقف نحن أمام صنفين من التمثيل، الأول وهو ماقام به الإنسان أمام جماعته والثاني ماقام به وهو يواجه الحيوان ذاته بما نطلق عليه ـ مناورة أو مراوغة. ومما حدا بالإنسان إلى الاعتماد على التمثيل أيضًا محدودية مالديه من وسائل تعبير وقلة خبرته لتسخير وسائل اتصال أكثر تطورًا كالتي نعرفها اليوم. ولقد عرفت الحضارات القـديمـة فن التمثيل وكـان يمارس بأساليب مختلفة، بل كثيرًا ما حظي باهتمام الملوك والأباطرة، تشهد بذلك الحضارة اليونانية والرومانية وغيرهما.

وعلى الرغم من توفر السينما والتليفزيون والراديو في عصرنا الحاضر، وتأثير البرامج الغنائية والسياسية والتجارية على معظم هذه الوسائل، إلا أن التمثيل ومشتقاته يظل يحظى بنصيب الأسد في أوقاتها.

والتمثيل نشاط حركي يشترك الحيوان مع الإنسان في استغلاله لتأمين احتياجه. فالقطط والكلاب والطيور وغيرها من الحيوانات الأليفة تمارس التمثيل (أو المراوغة) لحماية

نفسها. وحيوانات السيرك تجيد التمثيل بعد فترة تدريب لا تزيد كثيراً على الفترة التي يحتاجها الإنسان في التمثيل الدرامي.

مزايا التمثيل

قبل الحديث عن مزايا التمثيل، يجدر بنا أن نشير إلى ثلاث حقائق جوهرية، وأولى هذه الحقائق أن التمثيل إحساس داخلي ومرآة تعكس ما يدور بداخل الشخص. وثانيها أنه لا يعترف بالحدود الجغرافية أو السياسية، وربما اللغوية. وثالثها أنه يربط الإحساس الداخلي بسلوك فردي أو جماعي خارجي. أما مزايا التمثيل فهي:

١ ـ التمثيل يجسد الحدث ويبرزه

يتضح ذلك من الأداء على خشبة المسرح، أو من الواقع اليومي. ففي تمثيلية تاريخية عن معركة القادسية مثلاً يمكن تجسيد دور سعد بن أبي وقاص، أو القعقاع بن عمرو. . الخ، بحيث يتم التركيز على ذلك الجزء من الموقعة أو الحدث بكامله.

٢ ـ التمثيل يخاطب الذات

يتضح ذلك من تفاعل الجمهور والمشاهدين والمستمعين بأحداث التمثيلية بالضحك أو الحزن ونحو ذلك. ويرجع السبب إلى حقيقة أن الإنسان يميل إلى حبس مشاعره وأحاسيسه وعواطفه ويحاول إخفاءها في ذاته. لكنه يتفاعل معها بصدق عندما يعالجها شخص آخر غيره. فالشخص البخيل يتظاهر بالكرم، والطالب الذي يميل إلى الاعتداء على زملائه الأصغر منه سناً قد يتظاهر بالاحترام والود أمام مدير المدرسة أو مدرس الفصل. لكن التمثيلية تعالج هذه المشكلات وتظهرها على حقيقتها بحيث تصل إلى قلبيهما.

٣ ـ التمثيل لغة عالمية

يتضح ذلك من عرض برامج التليفزيون والأفلام السينمائية والمسلسلات المختلفة، التي تساعد على تقديم الفرصة لتبادل الخبرات بين الشعوب، وإن كان الحذر مطلوب لأن تكون هذه المسلسلات ضمن العادات والتقاليد والقيم المرعية.

٤ - التمثيل يعالج المشكلات الاجتماعية المختلفة

فإلى جانب إظهار المشكلات المختلفة، فإنه بالإمكان علاجها من خلال التمثيل سواءً على مستوى المجتمع الصغير أو الدولة أو العالم على سعته. ويزيد من مزاياالتمثيل أنه لايحتاج الى لغة موحدة أو سابق معرفة بالقراءة والكتابة لتحقيق الاتصال.

التمثيل وأنـواعــه

ليس من السهل وضع تصنيف محدد لأنواع التمثيل يحظى بقبول جميع المهتمين بعمليات الاتصال سواء أولئك المرتبطون بالعملية التعليمية أو غيرها. ويرجع السبب في هذه الصعوبة إلى ما أشرنا إليه قبل قليل من أن الحياة بل والكون مسرح متكامل العناصر يلعب فيه الإنسان الدور الرئيس. كذلك مما يزيد من صعوبة تصنيف التمثيل وأنواعه هو أن هناك العديد من المناشط التي لا تبدو من حيث الظاهر أن لها علاقة بالتمثيل بينما هي في حقيقتها تمثيل. فالمناورات العسكرية التي تجند لها آلاف الجنود وتعد المعدات الثقيلة والسفن والطائرات والذخيرة الحية وقد تستمر عدة أيام وقد تقع خسائر في الأرواح، هذه جميعها ليست سوى جانب من التمثيل أو بالتحديد تدريب.

وهناك مواقف مختلفة يبدو فيها التمثيل في حالات متميزة، من ذلك:

(أ) جندى المرور الذي يقف في منتصف الشارع لينظم حركة المرور. فالأداء الذي يقوم به هو أن يستخدم يديه كوسائل اتصال ومصادر معلومات فبينما يستخدم إحدى اليدين بمعنى قف فتقف جميع السيارات التي في اتجاه تلك اليد، يستخدم الأخرى بمعنى سر ويستمر في تحريكها فتنطلق السيارات التي تعنيها الإشارة. وفي الوقت نفسه نجد جميع السائقين ومن جميع الاتجاهات، ينظرون إلى يديه وحركاتها ويتفاعلون مع تلك الحركات.

(ب) عندما يرتكب أحد اللاعبين خطأ ما في ملعب كرة القدم مثلاً ويقرر الحكم أن هذا الخطأ يعنى ضربة حرة غير مباشرة فإنه يرفع يده، وتظل مرفوعة حتى تنفذ ضربة الجزاء، فيما تتجه أنظار اللاعبين والمدربين والمشاهدين إلى يد الحكم لمعرفة نوع الجزاء

الذي أوقعه باللاعب. ومن أمثال هذا الموقف ما يقوم به مدرس الفصل من نشاط داخل الفصل.

(جـ) التقى شخصان وكان يساور كل واحد منهما شعور أنه يعرف الآخر أو أنه يريد التحدث إلى صاحبه، نظر الأول إلى الثاني وقد ارتسمت على وجهه علامة تعجب، فيما بدا على الثاني قدر من الحرج لعدم تذكره اسم صاحبه. وبينما هما كذلك إذا بشخص ثالث يسرع نحو الأول قائلاً:

الثالث: لقد انتظرته قرابة الساعة ولم يحضر فقررت إحضارها لك لكي تتصرف. (ثم دفع بالمفاتيح إلى الأول).

الأول : (وهو يتناول المفاتيح): كان يجب عليك أن تنتظر بعض الوقت أو أن تعطيها لجاره صاحب الدكان.

الثالث : لا أمل في حضوره، فقد سألت جاره فأخبرني بأنه لن يحضر اليوم لأنه مريض.

الثاني : (يتقدم وهو يبتسم) السلام عليكم.

الجميع : عليكم السلام.

الثاني : أنا شقيق صالح وقد أرسلني لكي اتسلم المفاتيح لأنه مريض ولن يغادر الدار اليوم.

هذه نماذج لمواقف تمثيلية تبين اختلاف الأحداث، ومن ثم اختلاف طرق المعالجة، وعلى الرغم من أن نشاط جندى المرور أو حكم كرة القدم أو حتى صاحب المفاتيح هي وصف لأحداث حقيقية واقعية، إلا أن الحركات التي قام بها كل منهم هو ما نقصده بالتمثيل. ومن السهولة بمكان أن تحدث مواقف مختلفة مع كل منهم. فمثلاً ربما حدث أثناء أداء جندي المرور واجبه، وفيما يراقب السائقون حركة السير أن اندفعت سيارة فاصطدمت بأحد المارة وأصيب إصابة بالغة، فإذا ما وصفنا هنا هذا الموقف شفهيًا أو كتابة أو تمثيلاً فإنه يعني حادثًا مؤلمًا تراجيديًا، ويطلق عليه البعض دراما. وقد يحدث أن تتعطل سيارة في منتصف التقاطع وعندما يخرج أحد لإصلاحها يتضح أنه حافي القدمين، أو بملابس غير عادية مما يضفي على منظره قدرًا من الدعابة والمرح، فتجد

الناس يضحكون دونما شعور منهم . . وهناك من المواقف التمثيلية التي ترتبط بالعنف، أو بالحب، أو بالعلم وهكذا . وقد نعبر عن ذلك بالتمثيل الحركي، أو بالتمثيل الغنائي، أو المسرحي، أو الصامت . . الخ .

أدوات التمثيـل

إذا كان من الصعب علينا أن نحصر أنواع التمثيل، فليس الأمر كذلك بالنسبة لأدواته . فمن أهم أدواته :

(ا) اليـدان

نستخدم اليدين في الكتابة وتناول الطعام وحك الرأس ونحو ذلك من الأعمال، إلا أنه عند النظر في دورهما فيما يتعلق بالتمثيل والتعبير الحركي فسنلاحظ أنه لا حصر ولا حدود لمثل ذلك النشاط . فالمدرس يستخدم يديه للتعبير أثناء الشرح أكثر من استخدامه الطباشير. والخطيب يستخدم يديه لتعزيز ما يقول . وفي الآونة الأخيرة أصبح بوسع فاقدى حاسة السمع أن يتلقوا الأخبار عن طريق التليفزيون بوساطة الإشارات اليدوية التي تقدمها أو يقدمها المذيع المتخصص وهي تقوم أساسًا على استخدام أصابع اليدين .

(ب) الرجـلان

ومع أنهما تستخدمان في مجالات تقل عن اليدين إلا أن دورهما التمثيلي واضح وبارز في كرة القدم وكامل فنونها وحركاتها . كذلك في الرقصات الإيقاعية والضرب على بعض الآلات الموسيقية والحركات التي يسير بموجبها الجنود . لكن نلاحظ أن مؤثرات موسيقية محددة يمكن أن تعزز نشاط الرجلين في التمثيل .

(جـ) الجسـم

ويستخدم بشكل واضح فيما نطلق عليه التمويه أو الخداع، نلاحظ ذلك في العديد من الأنشطة الرياضية حيث يبدو أن اللاعب يتجه بجسمه في اتجاه معين بينما نجده فجأة غير اتجاه سيره ـ جسمه ـ وفق ماهو مخطط له . ونلاحظ ذلك حتى في حركات بعض القطط عندما تخدع الشخص الذي يهم بالإمساك بها بأن تتحول من اتجاه إلى اتجاه آخر .

(د) الرقص بجميع أنواعه

تلتصق بالرقص تهمة سيئة مفادها أنه عمل مشين لا يليق بالرجل الخلوق. وهذا الحكم العام ليس صحيحًا كله. فنحن يجب أن نميز بين الرقص الهادف البناء وبين غيره من أنواع الرقص. فالعرضة النجدية هي رقصة حرب تلهب النفس بالحماسة والشجاعة. وهذا ينطبق على السامرى أو المجرور أو المزمار وغيرها من الرقصات المعروفة. وما يهمنا في هذا المقام هو الرقص الهادف البناء ودوره في عملية الاتصال التربوي، وحتى التعليمي.

(هـ) حركات الوجه والرأس

حركات الوجه والرأس عمومًا فيما يتعلق بالتعبير لاتقل عن حركات اليدين. فالابتسامة والتقطيب والحزن والفرح وحركة العينين وتجاعيد الوجه والإيماءة والطرق العديدة لتحريك الرأس في الموافقة أو الرفض أو التعجب ونحو ذلك كلها ليست سوى نماذج مما يمكن للوجه والرأس أن يقوما به من حركات تعبيرية تمثل جزءًا من التمثيل والاتصال.

نلاحظ في الأدوات التي ذكرناها أعلاه أنها تمثل لغة صامتة وإن كان بوسعنا أن نطرق باليد على المنضدة أو بالرجل على الطبل ونحو ذلك لكنها تتسم بالصمت، أو التعبير الصامت.

(و) الغنــاء

ويدخل ضمن الغناء الأناشيد الحماسية والموسيقى العسكرية. ومن الغناء التعبيري أغاني البناء، وأغاني البحر التي يرددها البحارة، وهي تهدف إلى تنشيطهم ومضاعفة جهودهم خاصة وأنها تصاحب حركات إيقاعية في الأداء.

(ز) الكـلام

مهما بلغت أدوات التعبير والتمثيل فإن الأداة الأولى والفعالة تظل هي لغة التخاطب، الكلام، ولكن الكلام بمفرده قد لا يجدى كثيراً إذ لابد من اقترانه

بالتعبير المناسب وبقدر غزارة اللغة بالمفردات، بقدر ما يكون من السهولة بلوغ مستوى التعبير اللازم.

التمثيل وعامل الزمن

تحدثنا حتى الآن عن التمثيل وأنواعه وأدواته وضربنا لذلك أمثلة مختلفة. ومع ذلك يظل هناك سؤال يتعلق بالزمن!! هل يؤثر الزمن في الأحداث الممثلة. أو بمعنى آخر ما نوع التأثير الذي يحدثه الزمن في التمثيلية؟ يحدد الزمن العلاقة بين التمثيل والواقع أو الموقف الحي، فنحن نعمد إلى استخدام التمثيل في حالتين اثنتين، الحالة الأولى عندما نتعامل مع الواقع قبل حدوثه. والحالة الثانية عندما نتعامل مع الواقع بعد حدوثه. من أمثلة تعاملنا مع الواقع قبل حدوثه ما ضربناه من مثال عن المناورة العسكرية والاستعدادات الكبيرة لذلك. فما يجري من تحرك للجيش ومعداته ليس إلا تمثيلاً لما يمكن أن يحدث في حالة وقوع حرب حقيقية. ومن أمثلة ذلك برامج تدريب رجال الفضاء، ورجال المطافيء والطيران ومكافحة الشغب ونحو ذلك.

أما تعاملنا مع التمثيل بعد وقوعه فهو ما يتعلق باستعادة التاريخ أو الزمن من ذلك تمثيلية حول غزوة بدر، أو رحلة ماجيلان، أو فقرة تتعلق بأحداث الحرب العالمية الأولى أو الثانية.

وهكذا نخلص إلى أن الزمن يؤثر في الأحداث المستقبلية بأن يعطينا فرصة لدراسة ما سيكون عليه الواقع، ومن ثم البحث عن حلول للمشكلات أو اقتراح الحلول المناسبة.

وكما يؤثر الزمن في الأحداث، تؤثر التمثيليات في الزمن، وذلك بتخزينه أو تقليصه وإعادة صياغته. يبدو ذلك واضحًا في الأفلام التي تعرض في مدة ساعة تقريبًا فيما يكون الوقت الحقيقي للتصوير يزيد على الأيام والأشهر. وحتى المسرحيات التي تعرض على خشبة المسرح فإن الوقائع الحقيقية كثيرًا ما أخذت وقتًا طويلاً بينما يتم العرض في غضون ساعتين أو ثلاث.

التمثيل في العملية التعليمية

يعتبر التمثيل مصدرًا مهمًا من مصادر اكتساب الخبرة، وذلك لعلاقته بأكثر من حاسة ولقدرته على نقل المعلومات. فالمدرس القدير هو الذي يستطيع أن يقف أمام طلبته طوال الحصة جاذبًا انتباههم، ولن يتحقق ذلك إلا إذا استخدم تقنيات مختلفة مثل تحركه يمينًا ويسارًا، وضغطه على بعض الحروف والكلمات واستخدامه يديه بكفاءة في التعبير والشرح، وهذا لون من ألوان التمثيل. كذلك فإن المدرس القدير هو ذلك الذي يستطيع أن يختار البرامج التمثيلية التعليمية الهادفة لمساعدة طلبته على الحصول على العلم والمعرفة عبر وسيلة التمثيل المعدة مسبقًا من جهات متخصصة. لكن المدرس القدير هو أيضًا ذلك الذي يسخر مواهب طلبته في التمثيل والأداء الجيد لنقل العلم والمعرفة. والتمثيل نشاط وأداء جماعيان في الغالب الأعم يرتبط بالسعادة والراحة الذاتية وهذه قيمة عظيمة، ذلك أنه بالإمكان استغلال هذا الجانب لإثرائه بالقيمة التعليمية والتربوية اللازمة. فإذا كان الطفل يميل إلى تقليد والده أو والدته أو شخصية عظيمة أو خيالية . . . الخ. فلماذا لا نضع ذلك موضع التطبيق على نحو تمثيلي منسق. ومهما يكن فإنه يجرى استخدام هذا الفن في التعليم بجميع مراحله. أما التمثيل في المعاهد التخصصية فلا يقل أهمية عن سابقها بل قد يزيد. فعلى سبيل المثال التمثيل الصامت الحركي في معاهد الصم والبكم (شكل ٤٨) هو على جانب كبير من الأهمية في عملية الاتصال. كذلك التمثيل السمعي في معاهد النور هو على جانب كبير من الأهمية.

وثمة مجال آخر للتمثيل وهو ما نطلق عليه التدريب، فقد رأينا كيف أن المناورات العسكرية إنما هي نشاط تمثيلي تخيلي لما يمكن أن يقع. كذلك الحال بالنسبة للمناشط التي تتعلق بوسائل السلامة أو التدريب الذي يحصل عليه طلبة المعاهد الفنية أو رجال المبيعات أو العلاقات العامة، أو في معاهد الطيران حيث يوضع المتدرب أمام الجهاز الحاكى Simulator وهو جهاز يشبه الطائرة الحقيقية ومحاط بكامل بيئة الطيران. ومن أمثلة برامج التدريب التمثيلية ما نعرفه بمدارس تعليم قيادة السيارات حيث يستخدم المتدرب أجهزة قيادة وهمية Simulator توحي إليه بأنه يقود السيارة حقيقة.



شكل (٤٨) يوضح استخدام الرموز والإشارة كلغة اتصال

مزايا التمثيل في التعليم

يمكن أن نجمل هذه المزايا فيما يأتي:

١ - يخلق جوًّا من العمل الجماعي والتعاون بين الطلبة. ذلك لأن على كل طالب أن يتولى القيام بدور محدد وأن دوره إنما هو مكمل لدور زميله الآخر ومتناسق معه.

٢ - يساعد على التعبير الصادق، إذ يتطلب من كل شخص مشترك أن يتفاعل مع دوره بصدق تام.

٣ - يخلق جوًّا من المنافسة الشريفة بين المشتركين فيؤدي كل فرد دوره بإتقان.

٤ ـ ينمي روح الفن والإحساس بالجمال فنجد أحد الطلبة يتخصص في الديكور، والثاني في التعليق، والثالث في التقديم، والرابع في التمثيل، وهكذا.

٥ ـ يساعد على الخروج من العزلة أو الانطواء، كما يساعد على كشف المواهب الكامنة لدى الطالب.

٦ ـ يساعد على تعزيز أواصر الترابط بين البيت والمدرسة.

٧ ـ يساعد على تجسيد الماضي وتسليط الضوء على المستقبل.

٨ ـ يساعد على إبقاء المعلومات والأحداث مدة أطول في ذهن الطلبة.

٩ ـ يشد الانتباه ويعمل على تعزيز عنصر الإثارة الذي هو مطلب تربوى تعليمي.

١٠ ـ لا يتقيد بسن معينة أو بمرحلة تعليمية خاصة بل يمكن استخدامه في جميع المواقف التعليمية.

١١ ـ عرض المشكلات التعليمية بأسلوب مبسط ومن ثم وصف العلاج اللازم لها.

١٢ ـ الوقاية من الأخطار المستقبلية وذلك بتلمس حدود تلك المخاطر ومكامنها.

١٣ ـ وأخيراً فإن التمثيل هو علامة نمو وسمو الإحساس المرهف الرفيع وهو بذلك دليل على تذوق الفن والجمال ومخاطبة المشاعر.

هذه المزايا للتمثيل التي تتعلق بالعملية التعليمية لا تتعارض مع تلك المزايا التي أتينا على ذكرها عند الحديث عن التمثيل في الحياة العامة بل هي مكملة لها. وإن كنا هنا نهتم بالجوانب التربوية والتعليمية لهذا النشاط.

ما يجب مراعاته عند إعداد وتنفيذ تمثيلية للأغراض التعليمية

يمكن للمدرس أن يقوم بإعداد تمثيلية على مستوى الفصل. كذلك يمكنه أن يعدها على مستوى طلبة المدرسة، أو على مستوى إدارة التعليم وأولياء أمور الطلبة. كذلك بوسعه أن يشجع أولئك الطلبة الذين يملكون مواهب في كتابة القصة التمثيلية لأن يقوموا بمثل هذا العمل.

نورد فيما يلي بعض الملاحظات التي يجب على المدرس مراعاتها عند تنفيذ تمثيلية ذات أهداف تربوية وتعليمية:

١ - يجب أولاً تقدير الوقت اللازم لكتابة القصة والتدريبات والتكلفة والتنفيذ على ألا يكون ذلك مرهقًا أو فوق طاقة الطلبة أو فوق طاقته.

٢ - يجب أن تكون التمثيلية ذات أهداف واضحة وتتوافر فيها عناصر التمثيل اللازمة من ممثلين وملابس ومؤثرات وخلافها.

٣ - يجب الابتعاد تمامًا عن التصنع. وهذه مشكلة من أهم ما يصادف المدرس المشرف. ويدخل ضمن التصنع ابتزاز الإعجاب من الجمهور أو محاولة الظهور الشخصي على حساب وقائع وأحداث التمثيلية.

٤ - يجب أن تكون التمثيلية معدة ومكتوبة ومقدمة في حدود حجمها الطبيعي لكي لا تكون مملة أو ناقصة.

٥ - يجب عدم السماح لشخص أو اثنين بأداء كامل الأدوار، اللهم إلا في حدود الحاجة. يحدث ذلك غالبًا في العديد من المواقف المرتبطة بالنشاطات غير الصفية حيث يبرز طالب أو اثنان في نشاط معين ولا يتركون الفرصة لمواهب أخرى لأن تسهم بما لديها. ولعل أمام المدرس أكثر من فرصة لأن يشرك عددًا أكبر من طلبته ليس فقط في النشاط التمثيلي، وإنما في أعمال الديكور مثلاً أو الإضاءة أو التحكم في الميكروفونات أو التلقين وقس على ذلك.

٦ - الابتعاد عن التكلف والتكليف: نقصد بالتكلف ما يرتبط بالمبالغة، وهذا يفقد الكثير من المسلسلات التمثيلية ـ والتعليمية منها خاصة ـ عنصر الأصالة. أما التكليف فهو إرهاق إدارة المدرسة أو محاولة جمع مبالغ لتأمين مستلزمات ربما لا تحتاج إليها التمثيلية في حالتها الطبيعية.

٧ - التنسيق المحكم: من المعروف أن المدرس لا يخرج على خشبة المسرح وإنما يفترض أن يتولى ذلك الطلبة بأنفسهم. وغياب المدرس عن المسرح لا يعني عدم وجوده تمامًا فهو المنسق والمراقب الرئيس لمجريات التمثيلية، ولذلك فإن عليه أن يتأكد من أن كل شيء يسير على مايرام. من ذلك مثلاً عليه أن يتأكد أن الطلبة يؤدون أدوارهم طبقًا لما هو محدد لهم.

٨ - وغني عن القول أن نشير إلى ضرورة مراعاة الحذر من كثرة استخدام التمثيليات سواء على مستوى الفصل أو المدرسة أو خلافها لما تستهلكه من وقت ربما

يكون على حساب العديد من الحصص الأخرى أو على حساب راحة الطلبة أو باقي المناشط الأخرى.

٩ - إذا تطلبت التمثيلية مؤثرات صوتية أو موسيقية أو ملابس خاصة أو إضاءة خاصة أو معالجات ذات طبيعة خاصة فإن على المدرس أن يعمل على توفير هذه المتطلبات في وقت مبكر وأن تجرى التدريبات أو التجارب.

١٠ - على المدرس أن يعطي تعليمات دقيقة فيما إذا كان يسمح للطلبة بالتصرف في النص أم لا.

عيوب التمثيل

يعتقد الكثير أن التمثيل نشاط اجتماعي ترفيهي محبب للنفس، وأنه تبعًا لذلك لا توجد نواحي قصور في هذا اللون من النشاط. لكن الحقيقة أن هناك عيوبًا يمكن أن نجملها فيما يلي:

١ - قد يؤثر على سير الدراسة خاصة إذا كانت من النوع المسرحي الذي يتطلب إعدادًا مسبقًا وتجارب طويلة. وحتى التمثيليات التي تقام في الفصل فإن تأثيرها على سير الدراسة أمر وارد سواء باقتطاعها من زمن الحصة التي قبلها أو التي بعدها، أو ربما بإزعاج الطلبة لباقي الفصول.

٢ - على الرغم من أن التمثيل نشاط اجتماعي، لكن على المدرس أن لا يفرط في الاعتماد عليه. فالقول بأن كل الطلبة متساوون في مقدار الخجل والتحرر منه ليس صحيحًا. لذلك يجب على المدرس أن يترك للطلبة فرصة لأن يختاروا المشاركة في النشاط التمثيلي بدلًا من تدفقهم على نشاط معين ربما يوقع طالبًا ما في مزيد من الحرج أو الخجل أو الانطواء.

٣ - يتطلب متابعة ومراقبة واستعدادًا تامًا وإلا كان الفشل نصيب الجهد والمال والوقت الذي أنفق عليه.

الخـــلاصـــة

التمثيل فن من فنـون الاتصال، وهو نشاط مرتبط بالحركة للتعبير والاتصال. ولقد مارس الإنسان فن التمثيل منذ أقدم العصور، واستخدم في سبيل ذلك يديه ورجليه ورأسه وكل جسمه أحيانًا. . وذلك فيما يعرف باللغة غير اللفظية، كذلك استخدم الكـلام والمؤثـرات الصـوتية المختلفة فيما يعرف باللغة اللفظية. ويمتاز التمثيل بأنه يخاطب الذات وأنه لغة عالمية، وأنه يعالج المشكلات الاجتماعية المختلفة.

والتمثيل في التعليم له عدة مزايا، من ذلـك أنـه ينمى قدرات التعبـير لدى الطالب. ويساعد على إبقاء المعلومات في ذهن الطالب. وينمى روح الفن والإحساس بالجمال، ويخلق لديه الشعور بأهمية العمل الجماعي والتعاون.

ولا يشترط في التمثيل أن يتم على خشبة المسرح أو وفق نصوص وبعد تجارب وتمارين. إذ يمكن تمثيل أدوار معينة داخل الفصل حيث يعهد المدرس إلى عدد من الطلبة القيام بتقمص شخصية معينة أو حدث معين.

ونظرًا لحساسية التمثيل يجب على المدرس أن يكون قريبًا من الإعداد والتمثيل والأداء. كما أن عليه البعد عن التصنع أو التكلف أو المبالغة. . ونحو ذلك. وفوق ذلك يجب على المدرس أن يدرك أن التمثيل وإن كان يحقق قاعدة الاتصال وجهًا لوجه، إلا أن له عددًا من العيوب، إذ قد يؤثر على سير الدراسة أو قد يحرج بعض الطلبة الذين ليست لديهم مواهب في التمثيل.

المنـاقشـــة

١ - تتوافر في مكتبات الوسائل التعليمية العديد من التمثيليات التي تعالج موضوعات دراسية مختلفـة. . وعـلى فرض أنك تريد تدريس موضوع عن رحلة ماجيلان التـاريخية وعثـرت على تمثيلية سمعية جاهـزة تتنـاول المـوضـوع. ناقش كيف ستستخدمها في الفصل باعتبارها وسيلة تعليمية مساعدة.

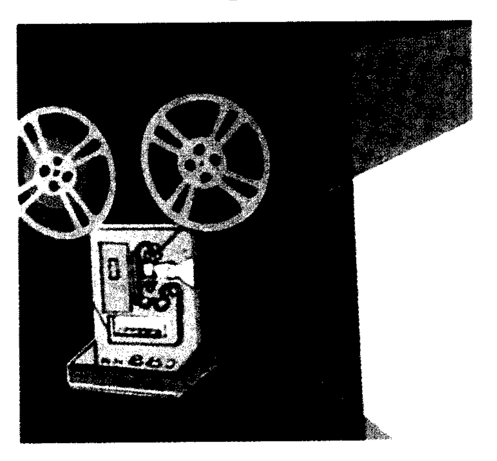
٢ ـ يعتقـد البعض أن التمثيل للفن والمتعة، بينما يعتقد البعض الآخر أنه للتربية والتعليم!!.. ناقش هذه العبارة على ضوء ما درسته في هذا الفصل. واضرب مثالاً لما تقول..

٣ ـ ماهي المواقف التي لا يجوز التمثيل فيها؟ والمواقف التي لا يصح التمثيل فيها.. والمواقف التي لا يجدى التمثيل فيها؟ مع التركيز على عيوب التمثيل

الفصل الثاني عشر

الأفلام السينمائية المتحركة

● مقدمة ● الأفلام الوثائقيّة والتاريخيّة ● الأفلام الاجتماعيّة والثقافيّة والترفيهيّة ● الأفلام العلمية والتعليمية ● الأفلام المتحركة والطالب ● نقاط ضعف في الأفلام المتحركة ● التقنيات الفنية للأفلام المتحركة ● الرسوم المتحركة والصور المتحركة ● قواعد اختيار الأفلام المتحركة في التعليم ● استخدام الفيلم التعليمي في الفصل ● الخلاصة ● المناقشة



أهداف الفصل

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، سوف يكون الدارس قادرًا على أن:

١ - يدرك مقدار الجهود العلمية التي بذلت في سبيل اختراع الأفلام السينمائية.
٢ - يتعرف على خصائص الأفلام السينمائية المتحركة من حيث طبيعة الرسالة التي تحملها.
٣ - يزداد شعوره المؤيد للأفلام السينمائية ودورها الإيجابي كوسيلة اتصال.
٤ - يحبذ استخدام المزيد من الأفلام السينمائية للأغراض التعليمية.
٥ - ينمو لديه شعور بضرورة إشراك الطلبة في النشاط التعليمي عن طريق استخدام الأفلام السينمائية المتحركة.
٦ - يشجع الطلبة على استخدام الأفلام السينمائية ومشاهدة برامجها.
٧ - يذكر بعض قواعد اختيار واستخدام الأفلام السينمائية في المواقف التعليمية.
٨ - يذكر في قائمة بعض نواحي القصور في الأفلام السينمائية وكيفية التغلب عليها.

مقـدمــة

يميل العـديد من المهتمـين بتـاريخ تطور العلم والمخترعات إلى إسناد فضل اختراع الأفلام المتحركة إلى المخترع الأمريكي توماس الفا أديسون في منتصف العقد التاسع من القرن الثامن عشر الميلادي. للحقيقة فإن اختراع الأفلام المتحركة شأنه في ذلك شأن العديد من المخترعات الحديثة، إنما هو ثمرة جهود علمية وفنية مضنية أسهم في تحقيقها وتطويرها أشخاص مختلفون وفي دول مختلفة وعبر فترات زمنية طويلة.

إن ما نشهده اليوم من تطور في تقنيات الأفلام المتحركة كوسيلة اتصال ناجحة يجب أن يذكرنا بخصائص تلك الوسيلة المميزة.

قبـل أن ننتقـل إلى الحديث عن تلك الخصائص، يجدر بنا أن نوضح طبيعة مسمى «الأفـلام المتحـركـة»، لإزالة اللبس والغموض العالقين بهذه التسمية. من المعروف أن الفيلم المتحرك أو ما نطلق عليه اختصارًا «سينما» يشبه الشريط يوضع في مجار خاصة ويتم تحريكه بوساطة وسائل ميكانيكية وكهربائية خاصة، ووفق نظم ثابتة. لكن الذي يهمنا في الواقع ليس حركة الفيلم ذاته، وإنما المادة المسجلة عليه التي تظهر على الشـاشـة فنشاهدها. فإذا كان الموضوع عن العقد الكشفية أو سباق الخيل أو توضيح طريقة الوضوء الصحيح فإن ما يهمنا هنا هو متابعة طريقة عمل العقد الكشفية أو الحصان الذي وصل إلى نقطة النهاية أولاً، أو خطوات الوضوء وترتيبها.. الخ. من هنا نلاحظ أن تركيزنا يكون على الصورة التي تتحرك وليس الفيلم ذاته، وهذا يقودنا إلى الـوصـول إلى التسمية الصحيحة وهي «الصور المتحركة» ولما كان الاسم الأكثر شيوعًا هو الأفلام المتحركة فإننا سوف نعمد إلى استخدامه في مناقشاتنا في هذا المقام منعًا من الوقوع في لبس.

وتظل كلمة أديسون الشهيرة التي تنبأ فيها بمستقبل تعليمي أفضل من خلال الأفـلام المتحـركة، محل اهتمام العديد من رجال التربية والتعليم وحتى لدى رجال صناعة الأفلام السينمائية، يدل على ذلك تنافس المدارس لاقتناء العديد من البرامج

التعليمية السينمائية واعتماد المدرسين المتزايد على هذه الوسيلة في الفصل والمدرسة.
ويمكن أن نلخص الآفاق التي تخدمها الأفلام السينمائية المتحركة فيما يلي:

الأفلام الوثائقية والتاريخية

شهد الإنسان ومازال يشهد أحداثًا تاريخية ما تلبث أن تتحول إلى وثائق تاريخية لمستقبل الأجيال. ولقد بذل الإنسان جهودًا مضنية ليحفظ تلك الأحداث بطريقة أو بأخرى لكن نصيبه من النجاح لم يكن ليصل إلى القدر المطلوب. فالرسوم الفرعونية القديمة مثلاً، مازالت تسجل تاريخًا في سلسلة من الصور والرسوم والنحت لما كان يعيشه الإنسان منذ آلاف السنين، وتسلسل تلك الصور وتناسقها يحكي في واقعه قصة حركية لحروب أو طقوس أو مجالس حكم. . الخ. لكن ريشة الرسام أو آلة النحات لا يمكن أن تنقل أو تسجل الطبيعة كما هي. وهذا ما لاحظناه عند الحديث عن التصوير. لذلك فإن الحاجة ظلت قائمة إلى وسيلة أخرى لحفظ وقائع حدث ما. ومثال آخر من العصر الحديث، فالحرب العالمية الأولى وكذلك الثانية أصبحتا أثرين بعيدين إلا أنه أمكن بوساطة الأفلام المتحركة تسجيل العديد من وقائع تلك الحربين من حيث القتال والمعارك ومن حيث التموين والإمدادات ومن حيث الاستسلام وتوقيع المعاهدات. على أن الأفلام الوثائقية لا تقف عند الأحداث في الماضي، بل تتجاوزها إلى الوقت الحاضر فهناك العديد من البعثات العلمية التي تجوب أرجاء المعمورة تبحث وتستوثق وتسجل المعلومات فوق سطح الأرض أو في أعماق المحيطات أو في الفضاء الخارجي وهي جميعها علوم وثائقية، وقد أمكن تحقيق قدر كبير من النجاح والتقدم وتسهيل سبل الحصول على العلم والمعرفة والحقائق عن طريق استخدام الأفلام المتحركة. تمتاز الأفلام الوثائقية بأنها تعني بالحقائق العلمية فهي إما أن ترصد حدثًا مهمًا وقع لتوه والذي سوف يصبح وثيقة ذات يوم، أو أنها تبحث عن أحداث وقعت في الماضي وهي بحاجة إلى رصدها أو جعلها متاحة للمزيد من الدراسة والبحث. وإلى جانب ذلك نلاحظ أن الأفلام الوثائقية تخاطب طبقة معينة من المختصين من علماء وخبراء وطلبة علم ومن في حكمهم.

الأفلام الاجتماعيّة والثقافيّة والترفيهيّة

تعتبر هذه الأفلام أهم ما يشغل بال المجتمع بشكل عام. فهي تَضُم الجوانب الآتية:

(أ) التمثيليات الاجتماعية التي يفترض أنها تعالج مشكلات المجتمع وتقدم الحلول اللازمة لها.

(ب) البرامج الرياضية التي تهدف إلى استغلال وقت الإنسان وبنائه بناء سليمًا.

(جـ) البرامج الثقافية المنوعة التي تهدف إلى ارتباط الإنسان بمجتمعه وبلاده وتنمية روح الجمال والإبداع والإنتاج.

(د) البرامج الدينية: وهي تسعى إلى الحفاظ على القيم الروحية الساميه للمجتمع.

(هـ) البرامج السياسية والاقتصادية التي تهدف إلى بناء وتنمية الشعور بالولاء والانتماء للوطن والدفاع عنه... الخ.

وما يسجل على هذا الحقل من نشاط الأفلام المتحركة أنها تستطيع التأثير العميق سلبًا وإيجابًا في تفكير وسلوك المواطن العادى، لذلك فهناك تشديد على ضرورة ترشيد هذه البرامج ومراقبتها. فالدعاية قد تلعب دورًا خطيرًا سواء في الأمور السياسية أو في المواد الاستهلاكية، وهو ما يجب حماية أو توجيه المستمع والمشاهد لهذه المواد وفقًا لأهداف وفلسفة المجتمع. ولعل ما يزيد الأمر تعقيدًا فيما يتعلق بهذه الأفلام أنها تخاطب جميع طبقات المجتمع ومختلف شرائحه. وهذا يتطلب إعدادًا وإخراجًا يأخذ في اعتباره هذه الحقائق. فالفيلم الذي يتحدث عن مضار التدخين لا يوجه رسالته لفئات عمر محددة أو لجنس معين أو لوسط اجتماعي خاص، لكن اختلاف تركيب هذه الطبقات الثقافي والاقتصادي والعاطفي يختلف كثيرًا، وهو ما نَعْنيه لكى يؤخذ بعين الاعتبار.

الأفلام العلمية التعليمية

عند الحديث عن الأفلام المتحركة وعلاقتها بالعملية التعليمية فإنه من الأهمية بمكان الإشارة إلى برامج التدريب. فخلال الحرب العالمية الثانية ارتفعت حرارة

الاهتمام بالأفلام المتحركة إلى درجة كبيرة بين صفوف الجيش الأمريكي وخاصة في برامج التدريب. وقد استتبع ذلك القيام بالعديد من البحوث والدراسات لمعرفة أثر وفاعلية هذه الوسيلة في برامج التدريب والبرامج التعليمية. وعلى الرغم من أن النتائج تميل إلى اتجاه إيجابي في صالح الأفلام المتحركة، إلا أنه من المفيد الإشارة إلى طبيعة برنامج التعليم أو التدريب قبل الحديث عن الوسيلة ذاتها. فهناك بعض الدراسات التي أظهرت نتائج دالة في الموضوعات التي تتطلب حركة في برامج التعليم أو التدريب، فيما عجزت بعض الدراسات عن أن تثبت نتائج إيجابية في مواد أخرى. لكن حديثنا عن الأفلام المتحركة وعلاقتها بالعملية التعليمية يقودنا إلى دراسة خصائص هذه الأفلام التي نلخصها فيما يلي:

(أ) في مقدمة الخصائص التي تمتاز بها الأفلام المتحركة أنها تضم حاستين وهما السمع والبصر. هذا بالإضافة إلى عنصر الحركة. وكما هو معلوم فإن التعليم والتعلم يعتمدان كثيراً على هاتين الحاستين.

(ب) نقل البيئة إلى الفصل: قد يكون موضوع الدرس عملية جراحية في القلب تجرى في غرفة العمليات بالمستشفى، وقد يتعذر على مدرس المادة أن يأخذ طلبته إلى حيث تجرى العملية ربما بسبب كثرة عددهم، أو بسبب حساسية العملية أو لأى سبب آخر.

هنا يستطيع المدرس الاعتماد على الفيلم السينمائي لنقل الخبرة بالحركة والصوت والصورة وتحقق من خلال ذلك ما يلي:

١ ـ مشاهدة العملية عبر الشاشة.
٢ ـ تتبع خطوات العملية مع الجراحين والأطباء.
٣ ـ مشاهدة منطقة العملية وربما القلب ذاته.

(جـ) تكبير الوقت وتصغيره. فعن طريق الأفلام المتحركة نعمد إلى تكبير الوقت العادي بوساطة التحكم في سرعة التصوير والعرض، كما نستطيع تصغير الوقت. وإلى جانب تكبير وتصغير الوقت فنحن نستخدم الأفلام المتحركة لما تمتاز به

من قدرة على تكبير الأشياء الصغيرة وتصغير الأشياء الكبيرة. والوصول إلى حيث تعجز العين البشرية عن بلوغه. وقد أدت هذه المزايا إلى تطور علم الطب كثيرًا إذ أمكن تصوير مناطق كانت مجهولة داخل جسم الإنسان، كما أمكن استخدام مزايا تكبير الوقت في دراسة وتطوير العديد من علوم الكيمياء والميكانيكا والكهرباء.

(د) تقليل الفاقد في الوقت: هذه النقطة مرتبطة ببرامج التدريب أكثر منها بالبرامج التعليمية. فإذا ما قررت مؤسسة مصرفية (مثلًا)، إدخال نظام العد الآلي في عملها اليومي لتحسين مستوى الأداء والخدمة، فإنها بحاجة إلى تدريب عدد من الفنيين لإدارة النظام الجديد، ومن المتوقع أن يؤدي استخدام فيلم متحرك يوضح أجزاء الآلات وطريقة تشغيلها، والأخطاء أو الأخطار والمشكلات المرتبطة بها إلى تقليل فترة التدريب ووفر في الوقت، ولا يقتصر فاقد الوقت على برامج التدريب، ذلك أن العملية التعليمية تعاني كثيرًا من مثل ذلك الفاقد خاصة عندما يعمد المدرس إلى الإلقاء النظرى والشرح الرتيب الذي يعتبر في معظم الأحيان مضيعة لوقته.

الأفلام المتحركة والطالب

يمكن ملاحظة أن الأفلام المتحركة وسيلة سمعية بصرية تميل نحو الوسائل المجردة في علم الاتصال أى أنها تقدم خبرات غير مباشرة، فالصخور التي يشاهدها الطالب أو الحشرة التي يتم تشريحها إلى غير ذلك ليست سوى عمليات اتصال غير مباشر، وإن كانت تعزز العملية التعليمية.

كذلك تساعد الأفلام المتحركة على جذب انتباه الطالب وذلك بسبب الاتقان في تصميم وتنفيذ مادة الفيلم. ومن التقنيات التي تساعد على ذلك استخدام مؤثرات صوتية مناسبة أو مؤثرات بصرية مثل الأسهم والدوائر والتعريب ونحو ذلك.

وتسهم الأفلام المتحركة في توفير جو من المناقشة والحوار في الفصل. حيث يعمد المدرس إلى استخدام تقنيات مختلفة سوف نأتي إلى ذكرها بعد قليل.

ويستطيع الطالب الاعتماد على الأفلام من حيث نقلها للواقع بصدق. فحركة رياضية تتعلق بالقفز بالزانة تم تصويرها في ظروف فنية طبيعية تنقل بصدق جميع مراحل القفز دونها زيادة أو نقصان. قد يعمد المخرج إلى توفير في الوقت عن طريق ما يعرف بالمونتاج، لكن يظل الشخص الذي قام بتنفيذ عملية القفز، والأدوات التي استخدمها والمكان الذي تمت فيه القفزة كما هو في الأصل.

تساعد الأفلام المتحركة على مراعاة الفروق الفردية. ويوجه علماء النفس والتربية اهتمامًا كبيرًا للفروق الفردية بين الطلاب والتي كثيرًا ما أثرت في مستوى تحصيل الطلبة وتفكيرهم. وقد أثبتت الأفلام التعليمية المتحركة أنها تستطيع معالجة هذه المشكلة بكفاءة. فالطالب الذي هو بحاجة إلى وقت أطول في مادة الرياضيات أو اللغة أو القراءة. بوسعه أن يحصل على فلم تعليمي في تلك المادة ثم يشاهده على انفراد مرات ومرات حتى يتقن المادة. كذلك الطالب «فوق المتوسط الذكاء» قد لا يكون بحاجة إلى إهدار وقته في موضوع درس أقل من مستواه، في هذه الحالة يلجأ المدرس إلى تخصيص مواد أخرى أكثر تقدمًا بحيث يضمن استغلال وقت الطالب على نحو مثمر.

نقاط ضعف في الأفلام المتحركة

يصعب الحصول على وسيلة تعليمية تنفرد بجميع المزايا وتسلم من كل العيوب. وعلى الرغم من المحاسن التي أوردناها عن الأفلام المتحركة، إلا أنها تعاني هي الأخرى من عيوب نجملها فيما يلي:

١ ـ لعل أول صعوبة تعاني منها الأفلام المتحركة أنها تمثل بعدين فقط للشيء المعروض ـ الطول والعرض ـ وهذا يفقدها حقيقة الشيء المجسم. يرافق هذه الصعوبة أنها قد تكبر الأشياء أو تصغرها جدًا إلى قدر يخرجها عن المألوف. من أمثلة ذلك تصوير حشرة صغيرة مثل الذبابة، ثم عند العرض تبدو في ملء حجم الشاشة، وبالعكس فمنزل قد يبدو في الشاشة في مساحة لا تتجاوز ٥٠×٧٠سم.

٢ ـ ومن المآخذ الأخرى للأفلام المتحركة أنها تختزن الزمن كما هو. فالفلم الذي يحكي قصة تطور جامعة الملك سعود تم تصويره قبل عشر سنوات يختلف عن

واقع الجامعة اليوم، لأسباب عديدة. من ذلك أن اسم الجامعة تغير، مقرها تغير، كلياتها وأقسامها تغَيرت، طلبتها وأعضاء هيئة التدريس والمعامل والمختبرات تغيرت. . الخ . ومن ذلك أيضًا ما يتعلق بالأفلام الوثائقية والتاريخية حيث قد يتطلب تصوير الفلم وإنتاجه عدة أشهر وربما سنوات بينما يتم عرضه في ساعة أو نصف ساعة فيتولد شعور لدى المشاهد أن الزمن الذي استغرقته أحداث الفيلم هو ساعة أو نصف ساعة وهو استنتاج خاطيء.

٣ ـ التلاعب والتقنيات المختلفة التي يعمد اليها المخرج والمنتج بسبب الإثارة ولفت الانتباه يولد استنتاجات وتفسيرات خاطئة. يصدق ذلك أكثر ما يصدق في الموضوعات الاجتماعية المختلفة.

٤ ـ ولعل أهم مشكلة في الأفلام المتحركة أنها وسيلة اتصال ذات اتجاه واحد أي أن موقف الطالب يكون غالبًا سلبيًّا وهذا يؤثر في العملية التعليمية إذ قد يحتاج الطالب إلى مناقشة المدرس أو مقدم البرنامج أو الاستفسار عند نقطة ما لكنه لا يستطيع.

التقنيات الفنية للأفلام المتحركة

١ ـ أنواع الأفلام

على الرغم من أن الفلم مقاس ١٦مم هو النوع الشائع الاستعمال في المدارس، فإن هناك أنواعًا أخرى مثل ٨مم Regular 8 mm والذي نادرًا ما يوجد الآن في الأسواق، وكذلك Super 8 mm وهو المعروف في الوقت الحاضر وخاصة ما يعرف بالأفلام الحلقية Loop films . تمتاز الأفلام المتحركة مقاس ١٦مم بقدرات فنية متعددة. فهي قد تكون بصوت أو بدون صوت. وقد تكون مزودة بشريحة مغناطيسية لإجراء التسجيل الصوتي عليها. وقد تكون مزودة سلفًا بالتسجيل الضوئي وهو الأكثر تقدمًا. كذلك قد تكون الأفلام موجبة. وقد تكون سالبة، أي أنه من الممكن إعادة نسخ كميات أخرى منها.

أما الأفلام الـ ٨مم Super 8 mm ، فهي صغيرة في حجمها وإن كانت تأتي معظمها بشريحة مغناطيسية تتيح تسجيل الصوت على طرف منها. وتوجد أنواع نادرة

جدًا حيث تتوافر فيها إمكانية التسجيل الضوئي للصوت لكنها ليست للاستعمال العادي. وتمتاز أفلام ٨مم بأن من الممكن للمدرس وطلبته أن يقوموا بإعداد وإنتاج الفيلم الذي يريدونه بمعنى أنها خالية من التعقيدات الفنية. وغالبًا ما تكون مهيأة للتصوير في الظروف الحرجة مثل انخفاض الضوء أو ضيق المكان ونحو ذلك. وحتى في صيانتها فإنها تتطلب جهدًا أقل من مثيلاتها مقاس ١٦مم. وبالرغم من الإمكانات الفنية الجيدة للنظام المزدوج الذي يحقق توافقًا جيدًا للصوت والصورة حيث يجري تسجيل الصوت في مسجل مستقل في توافق أتوماتيكي أو ما يسمى بـ .Lip Sync، إلا أن الذي يجري استعماله الآن وبكثرة هو النظام المفرد حيث يتم تسجيل الصوت والصورة على الفيلم نفسه أثناء التصوير وداخل الكاميرا. هناك ملاحظات على النظام الأخير مثل صعوبة عمل المونتاج أو الحذف والإضافة وأن الفاقد غالبًا ما يكون كبيرًا، لكنه يمتلك مزية أخرى وهي سهولته وبساطته. وفي السنين الأخيرة، توقف إنتاج واستخدام أفلام الـ٨مم من النوع العادى لمشكلاتها الفنية وبسبب التطوير التقني المستمر في هذا الحقل.

وإلى جانب أفلام الـ ١٦مم و ٨مم. هناك أفلام ٣٥مم وهي كبيرة الحجم، وتستخدم في قاعات المشاهدة الكبيرة وقل أن تستخدم في الفصول الدراسية أو المدارس لما تتطلبه من أجهزة ضخمة واستعداد خاص.

٢ ـ سرعات الأفلام

تلعب سرعة الأفلام دورًا مهمًا في البرامج التعليمية وبرامج التدريب على حدٍّ سواء. وتهمنا هنا ثلاث مجموعات من السرعات هي السرعة العادية، والسرعة البطيئة، والسرعة العالية. ولكل سرعة فائدة تعليمية وموقف تعليمي حيث تؤدي غرضاً محددًا. فالسرعة العادية مثلاً تستخدم في معظم المواقف التعليمية العادية، مثل تجربة في معمل أو محاضرة عادية أو درس في القراءة والنطق.. الخ. هنا قد تكون السرعة العادية هي الوسيلة المثلى لخدمة الغرض التعليمي. أما في مواقف تعليمية أخرى وخاصة الرياضية منها فإن استخدام السرعة البطيئة يخدم أغراضًا مهمة أخرى. فلكي نعرف من الذي وصل إلى نقطة النهاية أولاً، أو كيف تم تسجيل الهدف أو نتتبع

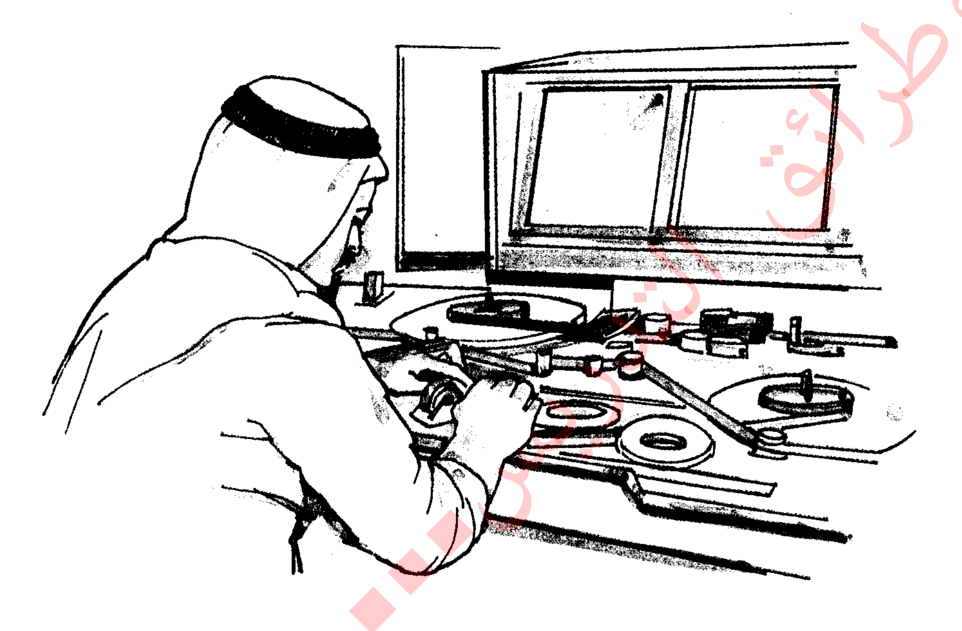
مراحل القفز بالزانة، فإن السرعة البطيئة هي الوسيلة المثلى. على أن استخدام السرعة البطيئة يفيدنا في العديد من الموضوعات التعليمية الأخرى. مثل مراحل تشغيل جهاز أو إجراء تجربة خطيرة أو وسائل السلامة ونحو ذلك. ولتحقيق السرعة البطيئة يجري التقاط المنظر أو الحركة بسرعة عالية ضعفى أو ثلاثة أضعاف السرعة العادية. ثم يتم عرض المنظر بالسرعة العادية. أما السرعة العالية فهي تفيد بالدرجة الأولى في توفير الوقت مثل الحالات التي نصور فيها شروق الشمس وغروبها أو تفتح زهرة أو في المواقف التعليمية التي تتطلب وقتاً طويلاً في التصوير قد يمتد عدة أيام، بينما يتطلب عرضها وقتًا لا يتجاوز الثواني أو الدقائق. ولتحقيق ذلك يتم تصوير المنظر بسرعة تقل عن السرعة العادية، ثم يتم العرض بالسرعة العادية.

تختلف سرعات الأفلام المتحركة من فلم إلى آخر. فأفلام الـ ٨مم Super 8 mm تبلغ سرعتها العادية وبصوت ثمانية عشر إطارًا في الثانية أي أننا بحاجة إلى ثماني عشرة صورة تتحرك أمام الغالق في كل ثانية. وهناك سرعة أخرى هي ٢٤ إطارًا في الثانية. لكن يجب ملاحظة أن الصوت يسجل على الفلم وفق سرعتى ٢٤ و١٨ إطارًا فقط. ويمكن التصوير بسرعة (٩) إطارات في الثانية، أو (٣٦) إطارًا في الثانية، وأيضاً الإطار الواحد. أما أفلام الـ ١٦مم فإن سرعتها العادية هي أربعة وعشرون إطارًا في الثانية يمكن التقاط ضعف هذه السرعة في الثانية للحصول على سرعة بطيئة أو نصفها للحصول على سرعة عالية.

٣ ـ الحذف والإضافة والمزج

كانت الأفلام المتحركة في بادىء الأمر طويلة ومملة، مما يدفع بالمشاهد إلى السأم والملل. بالإضافة إلى التكلفة المرتفعة لإنتاجها. لكن تطور تقنيات المونتاج ذلل الكثير من تلك العقبات، وأضاف محاسن عديدة إلى هندسة الأفلام المتحركة وفنونها. فعن طريق هذه التقنيات أصبح بالإمكان إنفاق الوقت المطلوب لتصوير ظاهرة أو مشهد، ثم العودة إلى العمل نفسه، ثم الانتظار. ثم التقاط مناظر مختلفة من مناطق مختلفة، بل ومن دول مختلفة. بعد ذلك يتم توحيد كل ذلك في عمل لا يتجاوز بضع دقائق. ومزية أخرى للمونتاج هي أنه كثيرًا ما تحدث أخطاء فنية أثناء التصوير كأن يتلعثم

الممثل أو المدرس، أو يحدث خلل بأحد الأجهزة الفنية ونحو ذلك. فبدلاً من العودة إلى البداية، يستمر التقاط الحدث، ثم تتم معالجة تلك المشكلات خلال عملية المونتاج (شكل ٤٩). وتمكننا تقنيات المونتاج من مزج الصورة مع الصورة الأخرى، أو مزج الصوت مع الصورة، أو إضافة مؤشرات أخرى بما يضفي على العمل النهائي القيمة العلمية والتعليمية المطلوبة.



شكل (٤٩) يوضح عملية المونتاج في الأفلام المتحركة

الرسوم المتحركة والصور المتحركة

تعتبر الرسوم المتحركة وسيلة تعليمية أو وسيلة اتصال ناجحة. ونلاحظ مدى اهتمام الأطفال بالرسوم المتحركة أو أفلام الكرتون سواء تلك التي تبث من محطات التليفزيون أو الموجودة في المحلات التجارية والرسوم المتحركة تميل إلى مخاطبة الخيال وهو ما يعشقه الأطفال. لكن رجال التربية استطاعوا استغلال هذه المزية فأثروها بالمعلومات التربوية الهادفة. ولصعوبة إنتاج هذه الأفلام بسبب ما تتطلبه من جهد ووقت فقد انفردت الشركات التجارية بإنتاج أفلام الرسوم المتحركة وتم تعريب العديد منها.

وعلى الرغم من صعوبة إنتاج أفلام الرسوم المتحركة وما تتطلبه من وقت ورسوم، إلا أنه بوسع المدرس العادى وبقدر بسيط من الخبرة والمعرفة بفنون الرسم أن ينتج فلمًا بالرسوم المتحركة دون مساعدة من أحد. ذلك أن فكرة هذه الأفلام تعتمد على أساس الإطار الواحد. فبينما نقوم بتوجيه آلة التصوير إلى المنظر الذي يتحرك أمامها (في حالة أفلام الصور المتحركة بمعدَّل ٢٤ إطارًا في الثانية)، نعمد في حالة الرسوم المتحركة إلى تحريك لوحة إثر لوحة في عدد من الإطارات أمام آلة التصوير وفقًا لموضوع القصة. وهذا يعني أننا نحتاج إلى أربعة وعشرين إطارًا في كل ثانية. فإذا كان الموضوع يتطلب دقيقة واحدة للعرض فإننا بحاجة إلى ألف وأربعمائة وأربعين إطارًا في حالة استخدام كاميرا ١٦مم وبسرعة ٢٤ إطارًا في الثانية.

والرسوم المتحركة ليست كلها قصصًا أو وقفًا على الأطفال في المراحل الدنيا من التعليم. فقد يعمد مدرس الكيمياء إلى استخدام الرسوم المتحركة في توضيح تجربة أو قد يستخدمها مدرب ميكانيكي في توضيح طريقة عمل آلة ميكانيكية.. كما أنه قد يعمد المدرس إلى استخدام الأسهم أو الدوائر أو حركات التظهير والإخفاء بطرق توحي بالحركة الذاتية، وهي كلها تنضوي تحت مفهوم الرسوم المتحركة.

والرسوم المتحركة أو الأفلام الكرتونية لا تخلو من نقاط ضعف عندما تستخدم في المراحل التعليمية الدنيا من ذلك مثلاً:

١ - أنها تعمد إلى تضخيم الأشياء والأشخاص إلى نحو يتنافى مع الواقع. وربما كان لذلك تأثير سلبي في تقبل الطلبة للمادة بحيث يُكوّنون أفكارًا خاطئة عنها.

٢ - تميل إلى مخاطبة الخيال وهذا يتنافى مع قواعد التعليم ومفهومه الذي - يتطلب نقل الأفكار والمعلومات بتجرد وصدق -.

٣ - يتطلب إنتاج دقيقة واحدة من الكرتون المتحرك إعداد ما يزيد على ألف لوحة، وهذا جهد كبير قد لا يكون لدى المدرس العادى متسع من الوقت لعمل ذلك.

وعند مقارنة الرسوم المتحركة بالصور المتحركة يبدو لنا الآتي :

(ا) في حالة الرسوم المتحركة يجري التحكم في حجم وسرعة وطبيعة الأشياء، بينما في الصور المتحركة تكون الأشياء بحجمها الطبيعي سينمائيًا .

(ب) تتطلب الرسوم المتحركة جهودًا كبيرة لإنتاجها، بينما لا تتطلب الصور المتحركة مثل تلك الجهود.

(جـ) تكلفة إنتاج دقيقة واحدة من الرسوم المتحركة تفوق تكلفة إنتاج الزمن نفسه بالصور المتحركة أضعافًا كثيرة .

(د) تمتلك الرسوم المتحركة قوة إثارة وجذب انتباه تفوق كثيرًا ما تمتلكه الصور المتحركة .

ويبدو من المقارنة المذكورة أن الصور المتحركة تفضل الرسوم المتحركة في كثير من المجالات .

قواعد اختيار الأفلام المتحركة في التعليم

قبل الحديث عن هذه القواعد هناك ملاحظات لابد من الإشارة إليها فيما يتعلق بالأفلام المتحركة .

١ ـ هناك الكثير من المدرسين الذين يتوقعون أن يحصلوا من الفيلم على معلومات أكثر مما يحمل. وينتج عن مثل هذه التوقعات أن يبذلوا قدرًا ضئيلاً من التخطيط والمتابعة للمناشط التربوية المطلوبة لاعتقادهم أن الفيلم سوف يقوم بكل شيء .

٢ ـ وهناك فئة أخرى من المدرسين متأثرة بفكرة خاطئة عن الأفلام المتحركة، إذ ينظرون إليها وكأنها وسيلة للترفيه والمتعة، وينتج عن ذلك أن يحضروا طلبة جميع المدرسة إلى مسرح المدرسة ليشاهدوا الفيلم .

٣ - وهناك فئة أخرى لا تؤمن بالدور الذي يمكن أن تقوم به الأفلام التعليمية، ولذلك لا يستخدمونها على الإطلاق. وهؤلاء، ربما كانوا ضحية سوء استخدام لهذه الوسيلة من قبل شخص آخر، أو أنهم لم يحصلوا على التدريب الكافي لمعرفة مزايا هذه الوسيلة.

٤ - على أن هناك فئة رابعة وأخيرة تؤمن بقيمة الأفلام المتحركة كوسائل تعليمية سمعية/بصرية جيدة، وتعمل على استخدامها بطرق مختلفة تبعًا لخبراتها وتجاربها.

لا تختلف الأفلام التعليمية من حيث المادة المسجلة عليها عن الكتاب المطبوع من حيث المادة المكتوبة به. فكما أن هناك الكتاب الجيد وهناك الكتاب المتوسط والرديء. كذلك شأن الفيلم المتحرك. وإذا كنا لا نتوقع أن نحصل من الكتاب على أكثر مما هو مطبوع به، فذلك هو شأن الفيلم أيضًا إذ لا نتوقع أن نحصل منه على أكثر مما تم تصويره وتسجيله عليه. فالتفكير بأن الفيلم يحمل أو يقوم بجميع المناشط التعليمية بحيث يمكن الاستغناء عن المدرس إنما هو تفكير خاطيء، ذلك أنه مهما بلغت الوسيلة من الجودة والإتقان فإنها لا ولن تغني عن دور المدرس كوسيلة اتصال مباشرة ومؤثرة وفعالة.

أما أولئك الذين يعمدون إلى إحضار طلبة المدرسة إلى المسرح لمشاهدة الفلم ثم الانصراف اعتقادًا منهم بأن الفيلم قد أنجز كامل العملية التعليمية وأن طلبتهم قد استوعبوا مادته، فهؤلاء قد أساءوا إلى القيمة التربوية والتعليمية للأفلام التعليمية. فمن حيث المبدأ، يجب عرض الفيلم ومادته على أولئك الطلبة الذين بلغوا ما يعرف بنقطة التماس من حيث حاجتهم للوسيلة «الفلم». ومع أن هناك خطوات على المدرس أن يتقيد بها عند اختياره أو استخدامه الفلم التعليمي، إلا أن إدارات التعليم والجهات التي تزود المدارس بالأفلام التعليمية كثيرًا ما تقع في خطأ واضح، إذ غالبًا ما تبعث بعدد من الأفلام، ثم تطلب من تلك المدارس عرض الفلم على طلبة المدرسة ومن ثم إعادته في غضون فترة محددة. وهذا مطلب أو إجراء يتنافى وقواعد الاختيار والاستخدام

الجيد للوسائل التعليمية. فإذا كان المدرس في موضوع درس مختلف عن مادة الفلم فلن يفيد طلبته أن يشاهدوا ذلك الفلم الذي لا علاقة له بموضوع الدرس. ومهما يكن فهناك مراحل أساسية تعين المدرس عند اختياره فلمًا تعليميًّا منها:

١ ـ أن تكون هناك حاجة تعليمية قائمة إلى وسيلة سمعية بصرية ويتوافر فيها عنصر الحركة.

٢ ـ أن يكون لدى المدرس هدف تعليمي تربوي يمكن تحقيقه باستخدام الفلم.

٣ ـ أن تتوافر في الفيلم التعليمي المزايا الأساسية لاستخدامه، كأن تكون مادته جيدة وحديثه. وأن يكون الصوت جيدًا والصورة جيدة. وأن يتمشى مع القيم والعادات والتقاليد المرعية. فإذا كان الفيلم على سبيل المثال ـ معدًّا لبيئة تعليمية حيث تسمح القواعد الاجتماعية هناك بالتعليم المختلط فليس من المتوقع أن يلقى الفيلم نفسه قبولاً لدى بيئة أخرى لا تقر مثل هذه القيم، بل قد يؤدي إلى نتائج سلبية. ومن ذلك البرامج التي تحمل عنصر الموسيقى ونحوها.

٤ ـ أن يكون المدرس على علم تام بالمادة المسجلة عليه وذلك بأن يشاهد الفلم قبل عرضه على طلبته فيستخلص المعلومات المهمة ويحللها ويكمل ما نقص ويعد الأسئلة والإجابات. وكثيرًا ما تأتي الأفلام التعليمية ومعها معلومات مطبوعة تفيد في معرفة كيفية الاستفادة منها وطريقة المناقشة والحوار والاختبارات.

٥ ـ وبالإضافة إلى ذلك فإنه لابد أن تتوافر في الفلم التعليمي النقاط الآتية:

(أ) أن يسمح للتفاعل الطلابي من خلال التغذية الراجعة والإثارة والتصحيح.

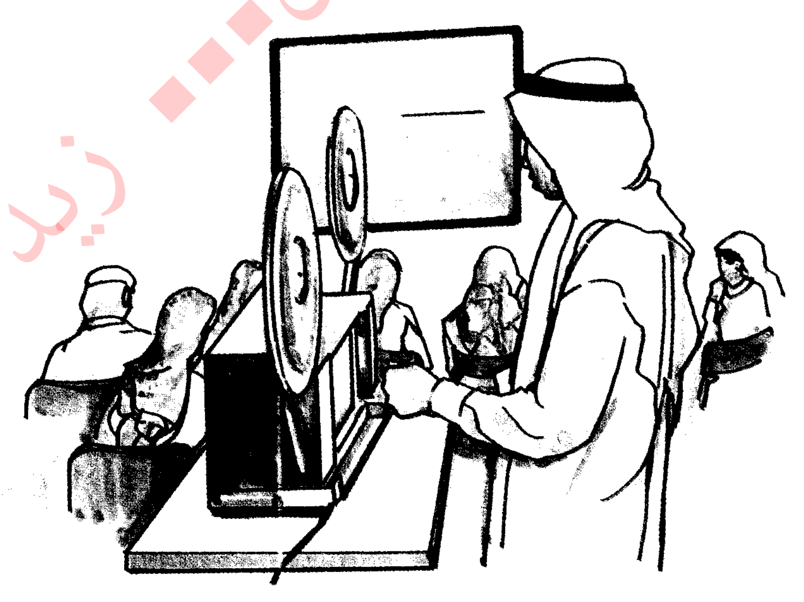
(ب) أن يكون خاليًا من التعقيد في التصميم والإنتاج والمحتوى.

(جـ) أن يكون مناسبًا من حيث الطول أى الزمن بحيث يتلاءم وسن الطلبة من جهة والمادة التعليمية من جهة أخرى.

استخدام الفلم التعليمي في الفصل

لضمان نجاح المدرس في استخدامه للفلم التعليمي (شكل ٥٠) لابد من مراعاة ما يأتي:

١ - أن يتم استخدام الفلم في الوقت المناسب، وبالقدر المناسب وللطلبة المناسبين فقط. وهذا يؤكد ما سبق أن أشرنا إليه من ضرورة استخدام الفلم التعليمي عند نقطة التماس. فيما يتعلق بشرط استخدامه بالقدر المناسب، فمرد ذلك أن الكثير من الأفلام المتحركة وخاصة من نوع ١٦مم تكون تجارية، وهذا يعني أن الفلم الواحد يضم أكثر من هدف أو موضوع، لذلك على المدرس أن يستخدم من ذلك الفلم ما يخدم هدفه فقط. أما ما نقصده بالطلبة المناسبين فهم أولئك الذين يشتركون في المرحلة الدراسية وفي التخصص وفي المادة الدراسية أو ما بلغوه منها.



شكل (٥٠) يوضح تقنية استخدام الأفلام السينمائية المتحركة في الفصل الدراسي

٢ ـ أن يعد المدرس خطة عمل واضحة تشمل متى سيبدأ تشغيل الفيلم، ومن سيتولى تشغيل الجهاز وكيف سيهيىء طلبته لمادة الفيلم، وكيف خطط لإدارة الحوار والمناقشة، وماذا أعد من نماذج ووسائل إضافية . . الخ .

٣ ـ ويدخل ضمن قواعد الاستخدام الجيد للأفلام التعليمية إلمام المدرس بتقنيات جهاز العرض والتيار الكهربائي. ففي نظام الصوت لأفلام الـ ١٦مم نجد بعضها ـ كما ذكرنا سابقًا ـ يعمل بالنظام المغناطيسي فيما يعمل بعضها الآخر بالنظام الضوئي، كما أن بعضها الآخر قد يكون بدون صوت، وعلى المدرس أن يلم بمثل تلك التقنيات. ومن ذلك أيضًا إلمامه بتقنيات التعامل مع مجموعة مفاتيح التحكم للصوت والصورة وتوافق ذلك مع احتياج الطلبة.

ويحسن بالمدرس أن يلم بأساليب التحكم والتوفيق بين الصوت والصورة من جهة وبين عملية العرض والمناقشة من جهة أخرى. ذلك أنه يحدث في بعض الأحيان أن يحتاج المدرس إلى إيقاف البرنامج والتعليق على نقطة معينة، أو قد يحتاج إلى خفض صوت الفلم مع ترك الصورة تسير ثم يتولى هو الشرح والتعليق على الصورة، في هذه الحالة يجب أن يتأكد من تمكنه من أداء مثل تلك التقنيات بجدارة.

٤ ـ ولعل من المفيد أن يعمد المدرس إلى إشراك بعض الطلبة في عرض وتشغيل البرنامج ـ بعد تأكده من كفاءتهم ـ فيسند إلى أحدهم وضع البرنامج. وإلى آخر تشغيل الجهاز والتحكم في مفاتيح التشغيل. وإلى ثالث التحكم في الشاشة والإضاءة وهكذا. كما أنه من المفيد أن يقسم الطلبة إلى مجموعات صغيرة للحوار والمناقشة فور الانتهاء من العرض.

٥ ـ وتظل مسؤولية المدرس أن يتأكد من سلامة الطلبة عند تشغيل الأجهزة الكهربائية داخل الفصل تحسبًا للطوارىء. فلا يجوز السماح بالأسلاك الكهربائية أن تعرقل سير الطلبة وحركتهم، كما يجب التأكد من سلامة تلك الأسلاك (والبرابز) من التآكل وأنها لا تشكل خطرًا على الطلبة أو الأجهزة.

٦ - على المدرس أن يضع في تخطيطه احتمالات حدوث خلل في أثناء تشغيل البرنامج أو المناقشة ولتدارك ذلك عليه أن يعد بدائل مناسبة. ومن أمثلة تلك الأعطال، تلف الفيلم أثناء العرض، أو انقطاع التيار الكهربائي.. الخ. قد تبدو هذه الإجراءات للبعض وكأنها معوقات للمدرس الذي يريد استخدام أفلام الـ١٦مم وأجهزتها في الفصل، إلا أن العكس هو الصحيح فهي إجراءات تخدم المدرس وتسهل له مهمته وتجعل نشاطه منتجًا وناجحًا وخاليا من المشكلات إلى حد كبير..

الخلاصة

تستخدم المدارس على مختلف مستوياتها الأفلام السينمائية المتحركة كوسيلة تعليمية مهمة. وتمتاز هذه الأفلام بأنها تحتوي على الصوت والصورة والحركة وهو ما يساعد على تقريب الواقع. كذلك تمتاز الأفلام السينمائية بأنها تكبر الأشياء الصغيرة وتصل إلى ما تعجز العين عن الوصول إليه مثل الأجزاء الداخلية في جسم الإنسان.

على أن الأفلام السينمائية المتحركة لا تخلو من نقاط ضعف. فمن ذلك أنها تميل إلى التجرد، ومنها أيضاً أنها لا تراعى عوامل التغير والتغيير التي تحدث على الأشياء والأحداث، أى أنها تختزن الحدث كما هو. ومنها أنها لا تراعى اختلاف الوقت وهذا يحدث فيما يعرف بالمونتاج. فمشهد تفتح زهرة خلال ثوان سبق أن تم التقاطه عبر ساعات وربما أيام. والأفلام السينمائية المتحركة أنواع ومقاسات مثل أفلام الـ٣٥مم، ١٦مم، ٨مم. وتندرج ضمن هذا النوع من الأفلام الرسوم المتحركة والصور المتحركة.

وما درج عليه كثير من المدرسين من إحضار جميع طلبة المدرسة إلى مسرح المدرسة لمشاهدة فلم تعليمي، ليس عملاً سليمًا من الناحية التعليمية، ذلك أنه يجب استخدام الفلم المناسب، والقدر المناسب منه فقط لطلبة الفصل ممن يعنيهم موضوعه، وفي الوقت اللازم فقط. وعلى المدرس أن يعد نشاطاً متكاملاً لاستخدام الفيلم بحيث يؤدي الغرض المطلوب منه.

المنـاقشـة

١ ـ من خلال دراستك لموضوع الأفلام السينمائية المتحركة في هذا الفصل، تبين لك أن هناك أفلامًا ذات طبيعة ثقافية وترفيهية، وأخرى ذات طبيعة علمية وتعليمية. . أذكر أهم خصائص الأفلام الاجتماعية والثقافية والترفيهية، ثم أهم خصائص الأفلام العلمية والتعليمية، مع ذكر مثالين لما تقول من الأفلام التي شاهدتها.

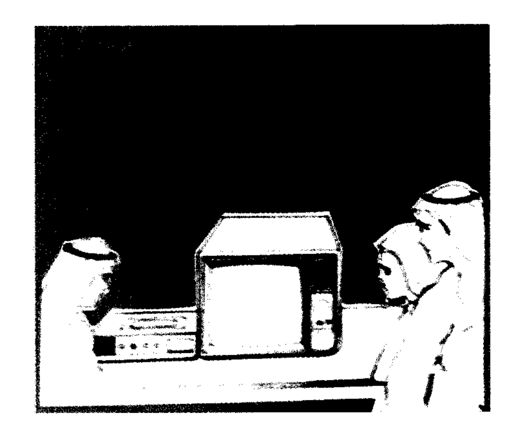
٢ ـ هل يمكنك استخدام فيلم سينمائي متحرك لتدريس موضوع خاص في الركن الثالث من أركان الإسلام. . وكيف؟ اشرح بالتفصيل وبين دورك في هذا النشاط على ضوء ما درسته في هذا الفصل!!

٣ ـ انقد الأفلام السينمائية المتحركة كوسيلة تعليمية. . ثم اقترح وسيلة أخرى تحل محلها مع تحديد موضوع الدرس الذي تستخدمها فيه.

الفصل الثالث عشر

التليفزيون والفيديو في العملية التعليمية

● مقدمة ● التليفزيون ● التليفزيون وعلاقته بالعادات والتقاليد ● خصائص التليفزيون ● التليفزيون وبرامجه ● التليفزيون والتعليم ● نماذج لبرامج تعليمية تليفزيونية ● أساليب بث واستخدام البرامج التعليمية التليفزيونية ● معوقات استخدام التليفزيون في التعليم ● الفيديو ● أنواع الفيديو ● الفيديو كوسيلة للعب ووسيلة للتعليم ● خصائص الفيديو كوسيلة اتصال سمعية/ بصرية ● تقنيات استخدام الفيديو في التعليم ● الخلاصة ● المناقشة



أهداف الفصل

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، سوف يكون الدارس قادرًا على أن:

١ - يكتب بعض الآراء والأفكار الخاصة بالتليفزيون كوسيلة اتصال.
٢ - يذكر ببعض الجهود التي بذلت في سبيل اختراع التليفزيون.
٣ - يعرِّف خصائص التليفزيون.
٤ - يتولد لديه شعور إيجابي نحو استخدام التليفزيون في التعليم.
٥ - يسعى لمشاهدة برامج التليفزيون وخاصة ذات الأغراض التعليمية.
٦ - يكتب في قائمة نماذج لبرامج تليفزيونية تعليمية.
٧ - يصف بعض التقنيات الخاصة باستخدام التليفزيون في التعليم.
٨ - يذكر بعض خصائص الفيديو كوسيلة تعليمية.

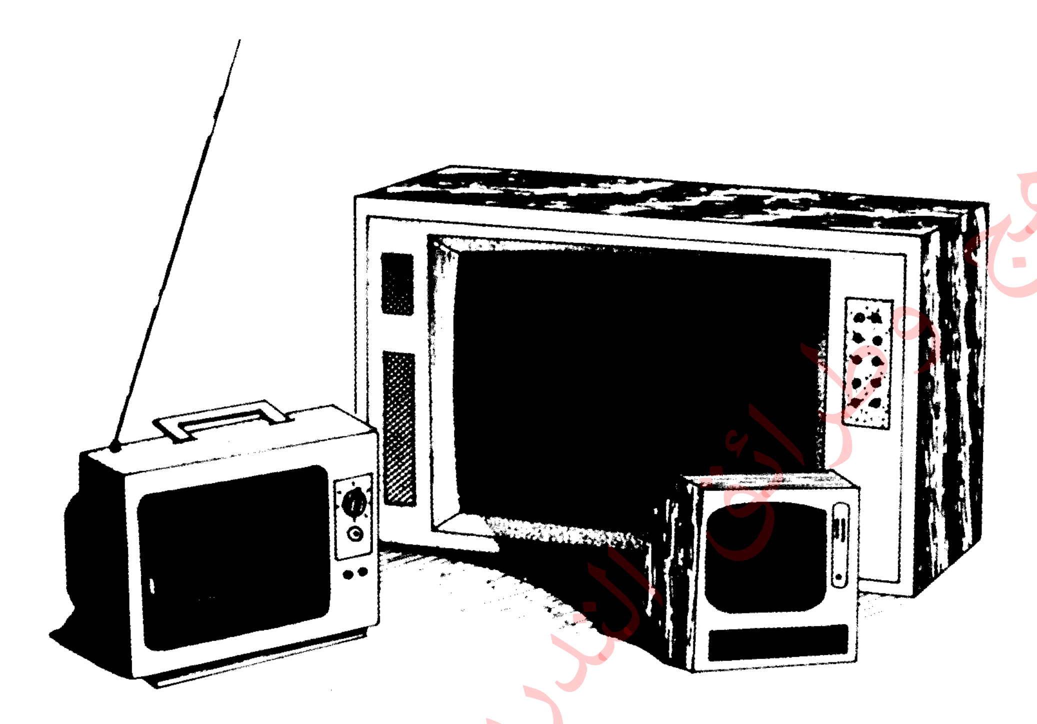
مقـدمـة

سجل التاريخ ، بل مازال يسجل فيضًا من المنجزات والمخترعات التي حققها الإنسان عبر تاريخه الطويل على سطح الأرض والتي تثبت في جوهرها قول الله تعالى حين خاطب ملائكته : ﴿ إِنِّي جَاعِلٌ فِي ٱلْأَرْضِ خَلِيفَةً ﴾ (البقرة - آية ٣٠) صدق الله العظيم . فخلافة الله في الأرض تتمثل في إقامة حدوده واتباع أوامره واجتناب نواهيه كما تتمثل في الاستغلال الأمثل والحكيم لكل ما أودع الله في الإنسان من قدرات وطاقات ومواهب لجعل الحياة على هذه الأرض سهلة وميسرة . وقد أثبت الإنسان قدرته على إعمار الأرض . وليست الحضارات التي نمت وازدهرت عبر آلاف السنين إلا نماذج لتلك القدرة . وجانب آخر يوضح لنا مبلغ استغلاله لقدراته يبدو من خلال اختراعه للآلة البخارية ثم السيارة ثم الطائرة ، ويمثل نزوله على سطح القمر واختراعه للحاسب الآلي حلقة في سلسلة منجزاته وإنتاجه . سوف نناقش في هذا الفصل التليفزيون ثم الفيديو كوسيلتين تعليميتين .

أولاً : التليفزيون

انتشر هذا الجهاز السحري العجيب الذي انتشر بيننا ، انتشار النار في الهشيم . يطلق عليه البعض عبارة «رفيق العائلة» ، فيما يطلق عليه البعض الآخر عبارة «مدرسة الجميع» . وعلى الرغم من الملامح الإيجابية في هذه الأسماء إلا أن هناك من يرى عكس ذلك ، إذ نجد من يطلق عليه عبارة «الشيطان» ، بل يضيف البعض بأن التليفزيون هو الجهاز الذي يلوث الجميع . ويعتقد «ما بذل سنة ١٩٧٢م» أن خطورة التليفزيون على المجتمع لا تختلف عن الخطورة التي تحدثها مخلفات المصانع على البيئة بما تلفظه من مواد سامة تلوث البيئة وتجلب لها الويل والدمار . ومهما يكن فقد أصبح التليفزيون واحدًا من أهم وسائل الاتصال السمعية / البصرية في العصر الحديث ، ليس على مستوى العائلة الواحدة أو المدرسة أو المصنع أو المتجر فقط . وإنما تجاوز ذلك إلى قيامه بربط نظم مختلفة وجماعات مختلفة ، بغض النظر عن موقعها الجغرافي أو مستواها الاقتصادي أو المادي أو التعليمي . ومع أن الفضل في اختراع التليفزيون يعود إلى المجتمع الغربي ، فقد ظل استغلاله والاستفادة من محاسنه حكرًا على تلك الدول التي يطلق عليها اسم الدول المتقدمة صناعيًا مثل الولايات المتحدة الأمريكية وأوربا

واليابان، فقد استخدمته بكفاءة عالية لتثقيف شعوبهم وتعليمهم وتدريبهم والترويح عنهم، ثم مالبثت باقي دول العالم أن وجدت ضالتها في هذه الوسيلة بما تأكد لديها من قدرتها الفائقة لتلبية احتياجاتها إلى رفع مستوى شعوبها والانتقال بها من مرحلة التخلف إلى مرحلة التقدم، وتنافست دول العالم كافة على مستوياتها المختلفة لتبني التليفزيون ضمن أهم وسائل الاتصال لديها لخدمة أغراض شتى. ففي دولة مثل الولايات المتحدة الأمريكية ارتفع عدد محطات البث التليفزيوني من (١٩٠) محطة عام ١٩٧٠م إلى (٢٨٠) محطة عام ١٩٨٠م. كذلك ارتفع عدد الأجهزة التليفزيونية المنتجة والمباعة من ٩,٤٨٣,٠٠٠ جهاز عام ١٩٧٠م إلى ١٧,٥٠٨,٠٠٠ جهاز عام ١٩٨٠م (إحصائيات الولايات المتحدة الأمريكية ١٩٨١م، ص٥٦٦). وحتى في دولة نامية مثل المملكة العربية السعودية، نجد مؤشرًا آخر ذا دلالة. فقد تبنت المملكة التليفزيون كوسيلة اتصال عام ١٣٨٥هـ ـ ١٩٦٥م (أحمد حكيم، ١٤٠٣هـ، ص١٥٥)، عبر محطتي الرياض وجدة ولتغطية هاتين المدينتين فقط. إلا أنه مع نهاية الخطة الخمسية الثالثة ١٤٠٥هـ، من المتوقع أن يغطي البث التلفزيوني ٩٥٪ من جميع مدن المملكة وقراها (الخطة الخمسية الثالثة ١٤٠٠/١٤٠٥هـ) والآن قد وصل البث التلفزيوني إلى هذه النسبة وربما تخطاها. واستتبع ذلك إغراق السوق بفيض من جميع أنواع الأجهزة التليفزيونية (شكل ٥١)، والأمثلة على مبلغ النجاح الذي حققه التليفزيون أكثر من أن تحصى، ولسنا بحاجة إلى الخوض فيها، لكن الذي يهمنا في هذا المقام أن نلقي نظرة سريعة على جانب من ردود الفعل التي أوجدها هذا النجاح سواء على مستوى علماء التربية، أو الاجتماع، أو علم النفس، وحتى على مستوى الإنسان العادي. لقد أصيب العديد من مفكري العالم بقدر من الذعر والخوف وهم يرون هذا القادم الجديد ذا الشاشة الفضية الصغيرة وهو يكتسح ما دونه من وسائل اتصال كانت تعتبر سيدة عصرها، مثل الراديو والسينما.. الخ، فيما رأى البعض الآخر أن في اختراع التليفزيون بادرة خير وأمل. وإلى هذا أشار كاسيير (١٩٦٤م) إذا قال: «أخذ انتشار التليفزيون انتشارا واسعا في الولايات المتحدة الأمريكية يثير المخاوف والأمل. مخاوف حتى لا يتحول التليفزيون إلى مصدر للهروب السلبي، والأمل من حيث ما يرجى أن يثيره من تغير إيجابي عميق في إمكانيات الناس الثقافية والتعليمية».



شكل (٥١) يوضح نماذج من أجهزة عرض واعداد البرامج التليفزيونية

ومهما يكن فسيظل التليفزيون وسيلة سمعية/ بصرية تعيش بيننا ما شاء الله لها أن تعيش، وعلينا أن نستغلها على النحو الذي يحقق أغراضنا ويحفظ قيمنا ويخدم أهدافنا في سبيل بناء المجتمع الصالح السوى.

فترة ميلاد

كثيراً ما تلعب الصدفة وعوامل الحظ دوراً مهماً في سبيل الوصول إلى اكتشاف جديد أو نظرية جديدة أو علم جديد. ومع ذلك يظل الأساس ثابتاً. وهو أن هناك عملاً دؤوباً، وهناك تفكير مستمر، وهناك جهد مضن يسبق الوصول إلى الهدف المنشود وراء تحقيق الاكتشاف. من هذه الحالات العلمية والتاريخية ما حدث بالنسبة للتليفزيون. فقد كان ميلاده تتويجاً لجهود مضنية اشترك فيها عدد كبير من العلماء والهواة والباحثين الذين يقعون في دول مختلفة وتفصل بينهم البحار والمحيطات، وإن كانوا جميعهم يسعون في دراساتهم وبحوثهم وتجاربهم إلى تحقيق هدف واحد مشترك. من

هؤلاء الرواد بول نبكو (١٨٨٣م) وبراون (١٨٩٧م) وغيرهما كثيرون ممن قاموا بتجارب مختلفة لحل مشكلة معالجة التقنيات الكهرومغناطيسية التي تعتبر مفتاح نقل الصورة بالموجات اللاسلكية. لكن خاتمة هذه الجهود كانت من نصيب جون بايرد الذي استطاع عام ١٩٢٥م أن ينقل ولأول مرة ملامح وجه إنسان من غرفة إلى غرفة أخرى على النحو الذي نعرفه اليوم بالصورة التليفزيونية. ويشير العديد من المهتمين بشؤون تطور العلم والاختراع إلى ما حققه «بايرد» من إنجاز علمي وتطبيقي إلى أنه قد فتح عهدًا جديدًا في ميدان التطور والتقدم التقني المعاصر وفي عالم الاتصال.

التليفزيون وعلاقته بالعادات والتقاليد

حافظت المجتمعات البشرية على ملامحها وشخصياتها من خلال تلاحمها وترابطها، بل ومن خلال الشعور المشترك الذي يربط بين أفرادها. وعلى مر الأيام تناقل الأحفاد ما خلفه الأجداد من عادات وتقاليد متوارثة، فلا تستطيع عادات أو تقاليد خارجيّة أن تجد طريقها إلى داخل المجتمع إلا في حدود ضيقة. وهذا هو ما يميز شعوب أوربا بلغاتها وتقاليدها عن شعوب أخرى في أفريقيا (مثلًا)، بعاداتها وتقاليدها أو عن شعوب جنوب شرق آسيا. وما نتداوله من أغانٍ شعبية وأهازيج وألحان ورقصات وألوان طعام وملابس وألعاب.. تنبع من صميم البيئة، ليست سوى نماذج لما ارتبط بالجماعة السكانية المتجانسة عبر سنين طويلة. إلا أن هناك عاملًا مؤثرًا سمح في الماضي بانتقال العادات والتقاليد من مجتمع إلى مجتمع آخر وهو عامل الهجرات البشرية، حيث كانت تنتقل من منطقة جغرافية ومن مجتمع يختزن ثروة متعددة من العادات والتقاليد لتستوطن منطقة أخرى وتختلط بمجتمعه مما يسمح بتزاوج العادات والتقاليد. وخير دليل على ذلك أن نفراً من الأحباش مارسوا الابتهاج بالعيد في المدينة المنورة على مرأى ومسمع من رسول الله، صلى الله عليه وسلم، ولم ينكر عليهم ذلك.

وكما هو طبيعي فالعادات والتقاليد تتسم بطابع التغير البطيء حيث إنها تنمو وتكتسب قبولًا اجتماعيًّا عبر حقبة طويلة من الزمن. إلا أن الثورة الصناعية التي ظهرت في أوربا في القرن الثامن عشر من الميلاد وما صاحبها من تدخل الآلة، ثم وسائل الاتصال الحديثة، كل ذلك فرض واقعًا جديدًا وسلسلة من التحولات الجذرية فيما يعرف بالتغيير. فالطرق البرية، وخطوط السكك الحديدية، والمواصلات الجوية،

ربطت مدن الدولة الواحدة وجعلت الانتقال من مكان إلى آخر ممكنا وسهلاً وسريعًا. ونتج عن ذلك سهولة انتقال العادات والتقاليد بكميات أكبر وعلى نحو أقل قيودًا من ذي قبل.

على أن التطور الأكثر عمقًا كان نتيجة للمخترعات الحديثة في علم الاتصال، والتي في مقدمتها ـ التليفزيون ـ، إذ أسهم في انتقال العادات والتقاليد ليس فقط من مدينة إلى مدينة أو من دولة إلى دولة أخرى، بل مزج القارات كلها، وانتقل إلى أعماق المحيطات وإلى خارج الفضاء دونما حواجز أو حدود. وبقدر ما قدم التليفزيون الفرصة لأن يتعلم المشاهد الكثير عن عادات مجتمعه، كذلك فقد قدم الفرصة نفسها للمشاهد لأن يطلع على عادات وتقاليد شعوب أخرى على نحو لا يكلفه الانتقال من مقعده الذي يجلس عليه في غرفة الدرس أو في المنزل. وهنا نطرح سؤالين: الأول هو: هل يعمل التليفزيون على انتقال العادات والتقاليد؟ وإذا كانت الإجابة نعم، فالسؤال الثاني هو: ما طبيعة التأثير الذي يحدثه انتقالها على العادات والتقاليد؟ والإجابة عن هذين السؤالين هي من الأهمية بمكان. ذلك أنه لا يتوقع أن يحدث مثل ذلك التأثير دونما رد فعل معين. بالنسبة للسؤال الأول، تبدو الإجابة واضحة من حقيقة كون التليفزيون وسيلة سمعية/بصرية لا يخضع للرقابة التي تخضع لها الصحف أو المجلات أو حتى أشرطة الكاسيت. وهذا يعني أن انتقال العادات والتقاليد من دولة إلى أخرى أمر مفروغ منه. وفي ظل ظرف كهذا فإنه من المحتمل أن يساهم في انتقال العادات من دولة الى دولة ومن مجتمع الى مجتمع آخر. أما طبيعة التأثير الذي يحدثه انتقالها على العادات والتقاليد فهذا يقودنا إلى التمييز بين عدد من الحقائق وأولها أن التليفزيون وسيلة اتصال يتمتع بقاعدة عريضة من المشاهدين والمستمعين. وثانيها أن العادات والتقاليد الخارجية كثيرًا ما تحدث ردود فعل اجتماعية تخل بقاعدة التوازن المطلوبة للنمو الاجتماعي. وثالثها أن التليفزيون كثيرًا ما يولد عادات جديدة ليس للمجتمع سابق عهد بها. فمثلاً نجده يسهم وعلى نحو جيد في نقل حفلات الزواج التقليدية أو الألعاب الشعبية وفي عرض العلاقات الاجتماعية، بينما يساهم في الوقت نفسه في إيجاد المجتمع الذي يسهر طويلاً، ويتكلم قليلاً، ويصمت كثيرًا، ولا يقرأ إلا نادرًا. على أن هذه الحقائق يجب ألا تغفل أعيننا أمام ظواهر أخرى إيجابية. فقد ثبت أن بوسعه

أن يعمل على الحفاظ على القيم والتقاليد. وكمثال على ذلك هو مراعاة المكانة السامية التي كفلها الدين الحنيف للمرأة السعودية من حيث التعامل مع مخرجات البرامج التلفزيونية التي تتنافى مع العادات والتقاليد الاجتماعية.

خصائص التليفزيون

سبق أن استخدمنا في مكان سابق كلمة مادة صلبة لتعني جهازًا أو آلة أو مافي حكمها. والتليفزيون «كجهاز» يعتبر مادة صلبة، وهو من هذا المنطلق يخضع لنظام كهربائي معين، كما يخضع لقواعد إليكترونية ثابتة لا تتغير. يطلق المهندسون عليه اسم «مستقبل» Receiver ذلك لأنه يستقبل الإشارات اللاسلكية الصادرة من محطة الإرسال Transmission ثم يعمل على تحويلها إلى نبضات كهربائية فتبدو على الشاشة على هيئة صورة أو تسمع من السماعة على هيئة صوت أو مادة سمعية. وهو بذلك يشكل جزءًا من نظرية الاتصال من حيث علاقته بالمرسل والرسالة والوسيلة ـ باعتباره المستقبل ـ كما أنه يأخذ في اعتباره عامل التشويش والصفاء في الصوت والصورة فتوجد عدة وسائل تساعد على التحكم في عبور الرسالة صافية ونقية إلى المشاهد.

كذلك استخدمنا كلمة مادة لينة أو برامج ومواد وهي بالنسبة للتليفزيون تعني جميع المواد المذاعة عبر شاشته. وإن كان من الملاحظ أن هذه المواد أو البرامج هي مجردة وغير ملموسة على الرغم من اشتمالها على الصوت والصورة والحركة.

وهكذا يتضح أنه لابد من التمييز بين التلفزيون كجهاز يشغل بال المهندس ومصمم الديكور، وبين برامجه التي تشغل بال المستخدم له بحيث تكون مادة تحقق حاجته وتلبي رغباته. ونحن في حقل التعليم عندما نستخدم عبارة ـ التليفزيون ـ فإنما نقصد بذلك برامجه ومواده.

ثلاث خصائص ينفرد بها التليفزيون

يشير البعض إلى خصائص الصوت والصورة والحركة كركائز أساسية للنجاح السريع الذي حققه التليفزيون في عالم الاتصال اليوم. ومع التسليم بأهمية هذه

الخصائص إلا أنه لا يمكن القبول بهذا الرأى كإجابة مطلقة، ذلك أن السينما مثلاً تملك هذه الخصائص مجتمعة ومع ذلك فهي لا تحقق النجاح نفسه والانتشار الذي يحققه التليفزيون!! لماذا؟ هناك ثلاث مزايا ينفرد بها التليفزيون هي :

١ ـ الآنية (الفورية)

على الرغم من إمكانية استخدام الراديو في بث البرامج أو الأحداث حية على الهواء، إلا أنه كثيراً ما يكون لعامل الحركة أو الصورة أو الألوان دور مهم في إبلاغ الرسالة وخلق جو الإثارة، وهذا ما يستطيع التليفزيون أن يقدمه. فقد كان لحادث إطلاق النار على ريجان الذي كان يبث على الهواء مباشرة أن جذب انتباه ملايين الأمريكين وشدهم إلى التليفزيون وبرامجه ومواده المختلفة. وهذا ما نشاهده في أحداث بث مباراة كرة القدم، أو افتتاح مصنع مثلاً. .

٢ ـ الإتصال الشخصي أو شبه المباشر

يمكن النظر إلى برامج التليفزيون ومواده المختلفة على أساس برامج حيّة وبرامج مسجّلة. ففيما يتعلق ببرامجه المسجّلة فهي قد تكون وثائقية كالأحداث السياسيّة أو التاريخية أو الإجتماعية المختلفة، وقد تكون علميّة يستوي في ذلك أن تكون تخصصيّة كالبرامج التي تتناول الطب أو الزراعة أو المخترعات على عمومها، وقد تكون تعليميّة وثقافيّة. أما برامجه الحية فهي قد تكون نشرة الأخبار أو نقل حي لمباراة في كرة القدم مثلاً، أو حفل تخرّج أو افتتاح مشروع. تمتاز البرامج المسجّلة بخاصية الإعداد المسبق الجيّد والإنتاج العلمي المتميّز. وبالمقابل فإن البرامج الحية تمتاز بالنقل المباشر والوصف الحي للأحداث والوقائع. نلمس ذلك خلال نقل شعائر صلاة الجمعة من مكة المكرمة أو المدينة المنورة حيث تنقل لنا آلة التصوير أروقة المسجد وساحاته والمصلّين والمناطق المحيطة بالحرم بالإضافة إلى وصف المذيع. كذلك الشأن في حال نقل وقائع مباراة في كرة القدم. فالمُشاهد يتفاعل مع الجمهور وأحداث المباراة ويتابع تعليق المذيع وكأنه موجود على أرض الملعب. وفي حالة إذاعة نشرة الأخبار فالمُذيع يوجّه نظره وحديثه إلى كل مُشاهد بعينه ولا يكلفه ذلك سوى النظر المباشر إلى عدسة آلة التصوير. يُطلق البعض على هذا اللون من الإتصال بالإتصال الشخصي أو شبه المباشر. .

٣ ـ التليفزيون مجموعة من الوسائل

نعلم أن التليفزيون وسيلة سمعية/بصرية. لكن الواقع أنه مجموعة من الوسائل، فقد يحضر المدرس عينات أو نماذج يقوم بالشرح عليها. وقد يقوم بعملية تحضير غاز الهيدروجين فيعتبر مختبرًا، وقد يستخدم المدرس جهاز عرض الشرائح فوق الرأس. وقد يستخدم (سلايدز) شرائح ثابتة وهكذا.

التليفزيون وبرامجه

يجري النظر إلى التليفزيون ومجالات استخدامه من زوايا عديدة. فهناك من يصنفه على أساس التليفزيون المفتوح أو العام، والتليفزيون المغلق أو الموجه، والتليفزيون ذى الأغراض الخاصة. وهناك من ينظر إليه على أساس التليفزيون التعليمي، والتليفزيون التجاري، والتليفزيون العام، وهكذا. ومهما يكن فإنه من الحكمة أن ننظر إلى هذه الوسيلة على ضوء الاعتبارات الآتية:

(أ) الغرض من استخدامه.
(ب) الجماعة المستفيدة من حيث موقعها الجغرافي ومستواها وحاجتها.. الخ.
(جـ) العامل الفني والاقتصادي في إنتاج البرنامج وإخراجه.
(د) المردود المنشود مردودًا اقتصاديًا أم تربويًا.

التليفزيون العام أو المفتوح

يمثل التليفزيون العام القاعدة العريضة لجميع البرامج والنظم التليفزيونية السائدة. فهو يبث برامج رياضية، ودينية، وعلمية، وأخبارًا سياسية لجميع طبقات المجتمع. وقد ارتبط دوره إلى قدر كبير بالبرامج الترويحية مثل الأغاني والتمثيليات، وكذلك بأعمال الدعاية، إلا أن استغلاله في النشاط التعليمي مازال دون المستوى المطلوب على الرغم من قناعة العديد من رجال التربية والتعليم بأهمية هذه الوسيلة، وهذا راجع إلى:

(ا) ندرة معدى البرامج.
(ب) ندرة الكفاءات الفنية المتخصصة التي تستطيع التعامل مع هذا اللون من الإنتاج. وفي دولة متقدمة مثل الولايات المتحدة الأمريكية، حيث تفرض القوانين

على شركات التليفزيون التجارية تخصيص جزء من أوقات البث للبرامج التعليمية، وحيث تتولى المحطات التليفزيونية الحكومية بث برامج تعليمية كجزء أساسي من أهدافها، إلا أن تكلفة إنتاج البرامج التعليمية مرتفعة جدًا بسبب ندرة الكفاءات المتخصصة، وهذا ما يمكن إدراكه من تكلفة برنامج «افتح ياسمسم» مثلاً، وحتى في الدول التي تعتمد على إقامة قاعات مشاهدة جماعية في مناطق عامة لبث برامج تعليمية وإرشادية، فإن الأمر مازال بحاجة إلى المزيد من التخطيط والإعداد والإنتاج بحيث يتحقق الهدف من استخدام التليفزيون على نحو فعال. وقد أشار ديل (١٩٦٩م) وهنرى أولر (١٩٧٠م) إلى مزايا التليفزيون التي لا حصر لها كوسيلة اتصال سمعية بصرية قريبة إلى كل مشاهد ومستمع.

تقنيات استخدام البرامج التليفزيونية التعليمية

١ - لعل في مقدمة ماتتميز به البرامج التعليمية التليفزيونية أنها تمثل ما يعرف بفريق التدريس ويتلخص هذا المفهوم في وجود مدرس استوديو ومدرس فصل، وتبعًا لذلك يفترض قدر من التفاهم أو الانسجام بين الاثنين، فعلى سبيل المثال:

(ا) يتطلب من مدرس الفصل أن يكون على علم تام ومسبق بالبرنامج المذاع من حيث محتواه وأهدافه ومدته وما يتطلبه من نشاطات.

(ب) على مدرس الفصل أن يعد المواد المكملة لموضوع الدرس.

(جـ) عليه أن يهيىء طلبته قبل بدء البرنامج بحيث يتابعون مادته ويستعدون للمناقشة.

٢ - يعتبر عامل الإدراك على جانب كبير من الأهمية، فقدرة الكاميرا التليفزيونية على أن تسجل الكائنات الصغيرة ومن ثم تكبيرها وقدرتها على أن تصل إلى مناطق معقدة داخل جسم الإنسان مثلاً بحيث يتم تسجيل حركات القلب وضخ الدم، كل ذلك يعطي شعورًا مغايرًا لما هو عليه الواقع من حيث المساحة والحجم، إذ تشاهد تلك الأعضاء مكبرة جدًا ربما خمسين أو مائة مرة عن الحجم الطبيعي.

٣ - يفضل أن يكون مدرس الفصل على علم بالعديد من تقنيات إنتاج البرامج التليفزيونية والمصطلحات التي تستخدم وبيئة التسجيل بحيث لا يكون غريبًا

عليها. كذلك يجب عليه أن يعد قاعة العرض أو الفصل من حيث توافر أجهزة العرض ووضوح الصورة والصوت والعدد اللازم من الأجهزة ومستوى الإبصار وقوة الإضاءة والتهوية.. الخ.

ويجب ألا ننظر إلى التليفزيون باعتباره وسيلة لبث البرامج التعليمية المنهجية أو للمراحل الدراسية النظامية فقط. فباستطاعتنا مثلاً:

(١) استخدامه لبرامج محو الأمية.

(ب) استخدامه للبرامج التثقيفية والعلوم والمعرفة.

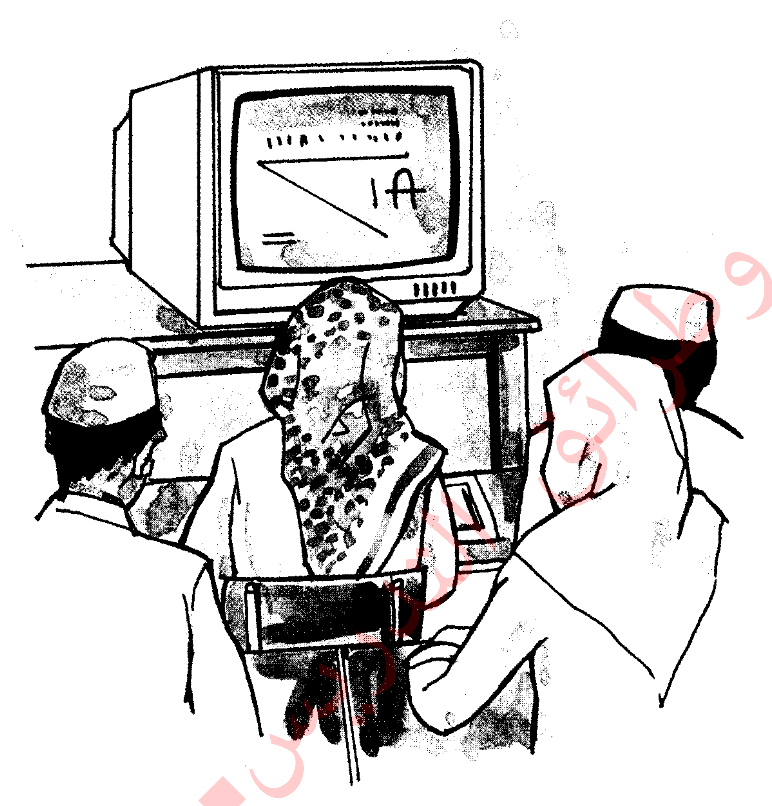
(جـ) استخدامه لبرامج التدريب ووسائل السلامة.

وحيثما نستخدمه للأغراض التعليمية فيجب أن يخدم أهدافًا تعليمية محددة.

التليفزيون والتعليم

من المسلم به أننا نعيش عصرًا يتميز بتعدد مصادر العلم والمعرفة. وقد أثبتت الدراسات العديدة أن التليفزيون يصلح لأن يكون وسيلة تعليمية ناجحة. وخير دليل على ذلك هو التصاق الأطفال به مدة طويلة لمشاهدة أفلام الكرتون أو غيرها من البرامج الخيالية. وقد ذكر هنرى أولمر عام ١٩٧٠م أن الطفل ينفق من عمره نحو (١٥٠٠٠) خمسة عشر ألف ساعة لمشاهدة برامج التليفزيون قبل حصوله على الثانوية العامة. ولا يقتصر الأمر على الأطفال صغار السن، بل إن الكبار أيضًا يشاهدون برامج التليفزيون. وقد أدرك رجال التربية والتعليم وخاصة أولئك المهتمون بتقنية التعليم أهمية التليفزيون في العملية التعليمية (شكل ٥٢)، فخططوا لاستغلاله منذ أمد بعيد. على أن السؤال الذي يبحث عن إجابة هو: ما هو المبرر أو المبررات لاستخدام التليفزيون في التعليم؟ الواقع أن هناك أكثر من سبب يدعونا إلى استخدام التليفزيون في التعليم من ذلك:

(ا) إمكانية الوصول إلى عدد كبير من المشاهدين والمستمعين بالصورة والصوت، وهذه المزية يمكن أن تستفيد منها دولة تعاني من تشتت السكان أو وقوع المؤسسات التعليمية في مناطق جغرافية متباعدة، فاستخدام التليفزيون يساعد على تغطية قاعدة عريضة منهم.



شكل (٥٢) يوضح استخدام التليفزيون في العملية التعليمية

(ب) يمكن الاعتماد على التليفزيون لإيجاد مناخ تعليمي أكثر فاعلية لقدرته على بث العديد من البرامج الحية مباشرة. فيستطيع طلبة الطب مثلاً، مشاهدة عملية جراحية أثناء إجرائها.

(جـ) يمكن القول بأن البرامج التعليمية التليفزيونية أقل كلفة بالمقارنة بمجمل الرواتب والمخصصات التي تنفق على التعليم العادي.

(د) نظرًا لوجود التليفزيون في كل منزل (وربما في كل مدرسة) فإنه يتوجب الاستفادة منه في برامج التعليم.

(هـ) ونحن نعيش عصر التغير السريع فإن هناك حقيقة تتمثل فيها نشاهده من تطور علمي على مدار الساعة، وهو ما يتطلب من المدرس أن يواكب ذلك التطور. وقد ثبت أنه بمقدور البرامج التليفزيونية التي تعد للأغراض التعليمية أن تعمل على سد هذا النقص في كفاءة مدرس الفصل العلمية، كما أن بوسع مصمم البرامج استخدامها بحيث تزود المدرس بتوجيهات وإرشادات أقرب ما تكون في هيئة دورة تدريبية.

(و) حيثما يتطلب موقف تعليمي مراعاة حالة المتعلمين مثل المعاهد الخاصة أو الفنية أو تعليم البنات ونحو ذلك فإنه يمكن الاعتماد على التليفزيون لبث البرامج التعليمية المطلوبة خدمة للأهداف التي نسعى إلى تحقيقها.

نماذج لبرامج تليفزيونية تعليمية

هناك رأى بأن البرامج التليفزيونية جميعها تعتبر «تعليمية». ليس من السهل دحض هذه الفكرة جملة وتفصيلاً. إن أى برنامج نشاهده يفترض أن يكسبنا قدرًا من المعلومات، لكن الذي لا جدال فيه أن ما نقصده بالبرامج التعليمية هي تلك التي خطط لها وفق منهج معين وأعدت ثم عرضت على المشاهد بأسلوب مدروس لإحداث التغيير المنشود. وهذا المبدأ ينطبق على جميع المواقف التعليمية بما فيها البرامج التعليمية التليفزيونية. وإذا ما استعرضنا البرامج التي تبث من تليفزيون المملكة التي تخاطب شرائح معينة من المشاهدين والمستمعين بحيث يمكن النظر إليها كبرامج موجهة فسنجد مثلاً برنامج «افتح ياسمسم» و«الرياضيات المعاصرة» و«أين مكاني من الإعراب» و«مجلة الأطفال» و«العلم للجميع»، بالإضافة إلى أفلام الكرتون والقصص الخيالية العلمية للأطفال. وبينما نجد أن بعضها ينحو إلى أن يكون تعليميًّا منهجيًّا مثل «أين مكاني من الإعراب» و«الرياضيات المعاصرة» نجد البعض الآخر منها لا يخضع لمنهج دراسي معين، وإن كانت تعمل على نقل معلومات وفق منهج تربوي مثل «افتح ياسمسم»، وأفلام الكرتون. وبالإضافة إلى ذلك هناك برامج ثقافية مختلفة أهمها «الطب والحياة» و «نور وهداية» و «العلم والحياة» وهي ليست تعليمية. وبالإضافة إلى ما ذكرنا، فإن من طبيعة البرامج التعليمية أنه لابد من وجود تفاعل مدروس بين البرنامج والطالب، ولابد من معالجة تربوية وتعليمية، ولابد من مراعاة الاحتياجات

الفردية للمتعلم، ولا بد من قياس التحصيل الطلابي وتقويمه، ولابد من الأخذ بعين الاعتبار المتطلبات الفنية في الإعداد أو الإنتاج للحكم على كفاءة البرنامج التربوية والتعليمية.

الدائرة التليفزيونية المغلقة

يقصد باسم «مغلقة» أنها تخص فئة معينة دون أخرى وهذه الفئة يجب أن تكون معروفة سلفًا ومحددة بدقة. قد توجد داخل جدران المدرسة الواحدة كطلبة فصل معين أو طلبة مجموعة فصول من مدارس مختلفة، ويتم بث البرامج إلى هذه الفئات إما بوساطة خطوط توصيل سلكية Cable ، أو بوساطة موجات لاسلكية متناهية القصر Microwaves وتوجد في جامعة الملك سعود ـ على سبيل المثال ـ، عدة دوائر تليفزيونية مغلقة تتخصص بعضها في البرامج التعليمية المحضة ويشرف عليها فنيًا مركز التوزيع الصوتي والتلفزيوني، بينما هناك دوائر أخرى غير تعليمية وتعني بالبرامج المتنوعة. ومن النوع الأول ما يلي:

* الدائرة التليفزيونية بمركز الدراسات الجامعية للبنات بعليشة والملز، التي تمثل شبكة متكاملة لبث البرامج والمحاضرات إلى قاعات الدرس للبنات حية ومباشرة من خلال عدد من الاستوديوهات. وقد زود كل استديو بما يحتاج إليه من بيئة تعليمية يحتاج إليها عضو هيئة التدريس بالإضافة إلى آلة التصوير ووسائل الاتصال التليفوني المباشر مع الطالبات ومع الفنيين من الجنسين، ثم يقوم بالنشاط التعليمي أمام آلة التصوير التي تنقل ذلك إلى داخل القاعات. وبوسع الطالبات أن يقاطعن المحاضر وأن يسألنه على الفور، كما أن بوسع المحاضر أن يتوقف متى شاء وأن يسأل طالبة أو يجيب عن سؤال إلى غير ذلك عن طريق التليفون.

* الدائرة التليفزيونية بكلية العلوم الإدارية، تعتمد هذه الدائرة على نظام المحاضرات الصفية حيث يجري بث حي ومباشر للمحاضرات التي تلقى على البنين في قاعات المحاضرات الخاصة بهم إلى قاعات الدرس الخاصة بالبنات بوساطة الكاميرات التليفزيونية. وبوسع المحاضر أن يجيب عن أى سؤال أو استفسار، كما أنه

قد يسأل أو يناقش وفق ما يتطلب الموقف التعليمي. وقد زودت كل قاعة بما تحتاجه من أدوات بث تليفزيوني ونظام صوت متكامل.

* الدائرة التليفزيونية بمركز الدراسات الطبية بالملز، وتعمل على بث المحاضرات والمواد التعليمية من داخل الاستوديوهات إلى قاعات الدرس والمعامل التي توجد بها الطالبات.

وبالإضافة إلى المحاضرات الصفية، فقد زودت كل دائرة بإمكانيات فنية تسمح باستخدام وسائل معينة أخرى مثل برامج تعليمية من ١٦ملم أو برامج على أشرطة فيديو أو برامج سمعية على أشرطة الكاسيت ونحو ذلك.

وإلى جانب هذه الدوائر التي تعني بالعملية التعليمية، هناك عدد من الدوائر المغلقة غير التعليمية وهي:

١ ـ الدائرة التليفزيونية المغلقة لطلبة إسكان الدرعية، وتهدف إلى تثقيف الطلبة وتزويدهم بالمواد التي تساعدهم على قضاء أوقاتهم على نحو مثمر.

٢ ـ الدائرة التليفزيونية لنزلاء مستشفى الملك خالد الجامعي وتهدف إلى تثقيف النزلاء والترويح عنهم. وكثيراً ما تستخدم لأغراض التوعية والإرشاد الديني والصحي.

مزايا الدوائر التليفزيونية المغلقة

١ ـ لعل في مقدمة المزايا للدوائر المغلقة أنها ساعدت على تقديم التعليم لقطاع مهم من المجتمع وهم البنات. وذلك مع الاحتفاظ بالقيم الروحية من حيث عدم الاختلاط بين الجنسين.

٢ ـ ويدخل ضمن مزايا الدوائر التليفزيونية المغلقة أنها تقدم المعلومات لمجموعة متجانسة من المشاهدين والمستمعين يجمعهم هدف مشترك. وهذا ما يحقق التعليم لمجموعات كبيرة كما هى الحال في دائرة كلية العلوم الإدارية.

٣ ـ تمتاز الدائرة التليفزيونية المغلقة بتوفير بيئة الفصل الدراسي من خلال المناقشات التليفونية والحوار الدائم بين المحاضر والطالب أو الطالبة، كذلك يستطيع المدرس أن يجري امتحانًا ويصحح نتائج . . الخ .

٤ ـ هناك خطأ شائع مفاده أن المواد التي تدرس عبر الدائرة التليفزيونية المغلقة يجب أن تكون مواد نظرية مثل اللغة العربية والعلوم الدينية والاجتماعيات، وحتى بعض المواد التي تغلب عليها المسائل الرياضية . وترتب على هذا المفهوم أن عمد الكثير من المدرسين إلى المحاضرات النظرية والاكتفاء بمجرد الإلقاء، ونادرًا ما يعمد مدرس إلى استخدام السبورة أو الخريطة، ليس ثمة شك أن هذا أسلوب خاطيء ومضيعة لوقت المدرس والطالب كما أنه حبس لمواهب المدرس وهدر لإمكانيات التليفزيون الإبداعية في خلق بيئة تعليمية متجددة النشاط والحيوية والإنتاج . فمن مزايا الدائرة التليفزيونية أنها تصلح لتدريس جميع المواد . ويمكن استخدام العديد من الوسائل أثناء الدراسة والمناقشة، كما أنها تصلح لجميع الأعمار والمستويات الدراسية والطلابية .

تقنيات التدريس بوساطة الدائرة التليفزيونية المغلقة

١ ـ يجب أن يعد المدرس نفسه جيدًا لهذا الموقف، ذلك أن وقوفه أمام الكاميرا والميكروفون وهو أقل استعدادًا سوف يصرف انتباه طلبته عن موضوع الدرس، وربما سبب له قدرًا من الحرج .

٢ ـ يجب أن يخاطب الكاميرا، لأنه بذلك ينشيء قدرًا من الاتصال الشخصي بما يوحي للمشاهد أن المدرس يخاطبه شخصيًا .

٣ ـ يجب أن يعمد إلى استخدام وسائل أخرى . كثيرًا ما توجد سبورة أمام المدرس، لكن يجب عليه أن يعد لموضوع الدرس بما يحتاج إليه من وسائل وبرامج . وحتى إذا ما تطلب الأمر إجراء تجربة فإنه يجب أن يقوم بها .

٤ ـ يجب على المدرس أن يعد أسلوب حوار ومناقشة يعتمد على إشراك الطلبة فيه . كذلك يجب عليه ألا يلجأ إلى الجلوس أمام الكاميرا طوال الحصة .

معوقات استخدام التليفزيون في التعليم

لا يختلف التليفزيون عن غيره من وسائل الاتصال من حيث محدودية خصائصه ووظائفه في مجال التعليم، وإذا ما أمعنا النظر في بعض المعوقات المرتبطة به في هذا المجال فسنجد مايلي:

١ ـ بث البرامج في وقت واحد ولجميع المشاهدين والمستمعين ولجميع المدارس. ومن المعلوم أن الجدول الدراسي يختلف من مدرسة إلى أخرى، وهو ما يعني حرمان بعض الطلبة من مشاهدة البرنامج. وحتى بالنسبة للمشاهدين في منازلهم فإن مواعيد البث لا يفترض أنها تتلاءم وظروفهم الخاصة في جميع الأحوال.

٢ ـ إنه وسيلة مجردة.

٣ ـ إنه يضيف مسؤولية أخرى على عاتق المدرس من حيث الاتصال بمحطة البث، والحصول على جداول البث، وإعداد ما يلزم قبل بدء بث البرنامج. وهذه مسؤوليات إضافية على عاتق المدرس قد لا يرغب في تحملها. كما أن مفهوم فريق التدريس قد لا يلقي قبولاً واستحساناً من المدرسين كافة مما يقلل من جدوى وفاعلية البرنامج.

٤ ـ عدم التمييز بين قدرات الطلبة وحاجاتهم من حيث الوقت والشرح والمناقشة.

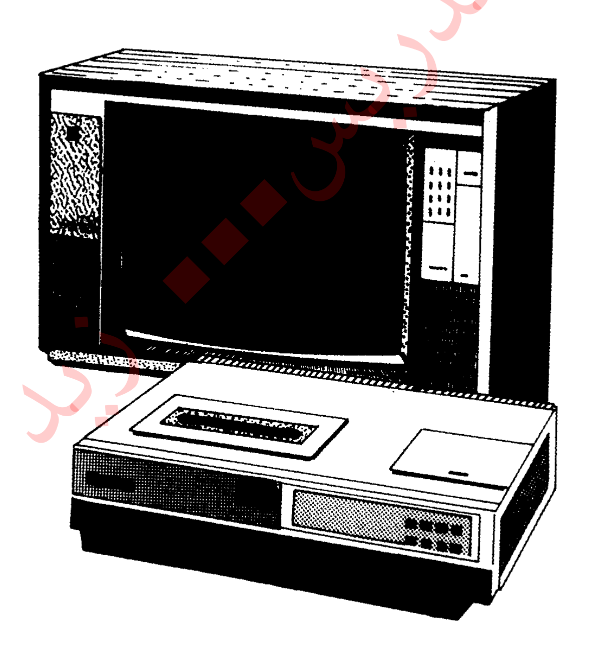
٥ ـ وعلى الرغم من البساطة التي يبدو فيها التليفزيون من حيث التشغيل وعمليات ضبط الصورة والصوت إلا أنه يظل يمثل تعاملاً مع تقنية اتصال مختلفة عَمَّا ألفه المدرس، وقد يدفع ذلك بالمدرس لأن يتخلى عن التعامل والاستجابة معه.

٦ ـ وهناك معوقات تتعلق بسلبية موقف الطالب، وارتباط معظم برامجه بالعنف أو الموسيقى والغناء أو الدعاية والإعلان.

وقد أمكن علاج معظم المعوقات السابقة، وذلك عبر سلسلة من الأساليب والتقنيات لعل في مقدمتها استخدام الفيديو.

ثانياً الفيديو

يعتبر الحديث عن الفيديو امتدادًا طبيعيًا للحديث عن التليفزيون (شكل ٥٣). بل قد لا نتجاوز الحقيقة إذا قلنا إن الحديث عن التليفزيون كوسيلة تعليمية ووسيلة اتصال في برامج التدريب لا يمكن أن يكتمل دون أن نأخذ بعين الاعتبار «الفيديو» وقد حققت مسجلات الفيديو كاسيت انتشارًا واسعًا في جميع أنحاء العالم. وإلى ذلك تشير سوزى (١٤٠٤هـ). حيث توضح أن دراسة حديثة أظهرت أن ٩٢٪ من منازل الكويت توجد بها مسجلات الفيديو، وفي قطر بلغت ٧٥٪ وتضيف «رودويل» إلى أن هذه الأرقام مرتفعة أيضًا في قطاعي التربية والصناعة. وإذا ما أخذنا بما أوردته «رودويل» فنستطيع إدراك أهمية هذه الوسيلة التي تتطلب منا أن نضعها تحت تصرفنا لخدمة أغراضنا التربوية والتعليمية.



شكل (٥٣) يوضح ارتباط الفيديو بالتلفزيون

أنـواع الفيديـو

يمثل الفيديو نموذجًا حيًّا لمعنى التقدم التقني في وسائل الاتصال الحديثة. فعلى سبيل المثـال إذا سألت صاحب أحد المحلات التجارية عن شريط فيديو فسيسألك بدوره ماذا تريد؟ سوني Betamax أم ناشيونال V.H.S أم U-Matic . . . الخ. ولعل من أهم ما يميز أشرطة الفيديو الحديثة أنها من نوع الكاسيت، ولا تستخدم الأشرطة ذات البكرة المفتوحة إلا نادرًا، أو في المواقف التي تتطلب جودة عالية في الإنتاج.

تعمل مسجلات الفيديو غالبًا وفق سرعة واحدة أساسية، وهي ٣لفة/ث، لكن الأجهزة الحديثة زودت بأكثر من سرعة. كذلك فقد دفعت الشركات الصانعة لأجهزة الفيديو إلى الأسواق ما يعرف بالفيديو ديسك، وهو عبارة عن أسطوانة تشبه اسطوانة الجراموفون السمعي. ومازال هذا الجهاز يستخدم في الاستماع والمشاهدة فقط ولا يجري تسجيل البرامج بواسطته. وتبذل الجهود الفنية لإدخال إمكانية التسجيل على الديسك.

الفيديـو كوسيلة للعب ووسيلة للتعليم

كان اللعب ومازال يمثل مؤشرًا قويًّا لصحة الطفل وحيويته ونشاطه. ومن ثم الحكم على نمو جسمه وسلامته، ومع أن اللعب مرتبط غالبًا بالأطفال الصغار، إلا أن الواقع يوضح غير ذلك. إذ يمارسه كل إنسان مهما بلغت سنه، وقد أدرك رجال التربية أهمية اللعب وأولوا هذا الأمر جُلَّ اهتمامهم، وبذلك أخذوا يخططون لاستغلاله على نحو منهجي ومدروس لإحداث تغيير حقيقي في سلوك الطفل والطالب وفق أحدث الأساليب التربوية والتعليمية. وكذلك لبناء جسمه وعقله بناء سليمًا. ويمكن أن ننظر إلى المزايا التالية كمثال لجانب من اللعب والألعاب في حياة الطفل ونموه:

١ ـ تستغـل طاقـة الـطفـل ونشاطه الجسمي بما يتلاءم ونموه بحيث تحقق له نموًّا متكاملاً. ونلمس ذلك من اهتمام رجال التربية بمادة التربية البدنية.

٢ ـ تساعد على إيجاد جو من التفاعل الإيجابي بين الأطفال والطلاب. ويتم ذلك عبر المناظرات والقصص والتمثيلات ونحوها.

٣ - تهيىء للطفل فرصة للتفكير المنطقي، وتساعده على اتخاذ القرار، وتميل معظم الألعاب الحديثة إلى تحقيق ذلك بوساطة الأحاجي والألغاز وألعاب المربعات أو ما يسمى بـ Simulation games.

٤ - تعمل على توفير جو من المنافسة الشريفة بين الطلاب، والسعي وراء الفوز، ونشاهد ذلك في برنامج تليفزيوني كان يعرف بـ «فرسان في الميدان» ونحو ذلك.

٥ - تقوم الألعاب على عنصر التحدي، قد يكون تحديًا فكريًا أو جسميًا. ويفترض أن يتلاءم هذا التحدي مع مستوى نمو الطفل والطالب لكي يكون مقبولاً.

والألعاب في أساسها نشاط جماعي، إلا أن التطور وتشابك أسلوب الحياة الذي يشهده الإنسان فرض أساليب عديدة من الألعاب التي يمارسها شخص بمفرده أو بوساطة آلة. ومن أحدث الآلات التي استخدمت كوسيلة تجمع بين اللعب والتعلم هي «الفيديو».

وعلى الرغم من أن استخدامه كوسيلة للعب لا يتجاوز عشر سنوات إلا أننا نشاهد الأسواق، وقد غرقت في بحر من الأجهزة والألعاب التي تمارس في أماكن خاصة أو في المنازل. وبعد أن ابتسم الصغار والكبار لألعاب الفيديو Video games وهم يقفون أمام هذه الأجهزة يحاربون قراصنة الفضاء، أو يقودون سياراتهم بسرعة فائقة.. الخ. أخذ رجال التربية وعلماء النفس والاجتماع يدرسون ظاهرة جانبية تولدت من هذه الألعاب وهي ما يطلق عليها محمد لطيف (١٩٨٤، ص٤١، ٤٢) إدمان على اللعب، إذ ثبت أن بعض الأطفال وصغار السن منهم يتركون مدارسهم ويذهبون إلى أماكن لعب الفيديو، ومن ثم وضعت ضوابط لتلك الظاهرة. وقد وجد أنه من الممكن تحقيق أهداف تربوية وثقافيّة مهمة عن طريق استخدام هذه الألعاب على نحو مدروس. وهكذا أخذت ألعاب الفيديو تميل نحو البرامج الرياضية مثل التنس أو اللعبة المشهورة Pac-Man أو ألعاب تميل إلى التوعية والإرشاد الصحي. مثل: كيف تعتني بأسنانك من التسوس؟ وهكذا. ويشير البعض إلى ظهور عشرات الألعاب التي تهدف إلى دمج التعليم بالترفيه واللعب، واستغلال الحماس والإقبال على ألعاب الفيديو بشكل مفيد في تعليم اللغات والموسيقى والرياضيات ومختلف الموضوعات العلميّة والثقافيّة».

خصائص الفيديو كوسيلة اتصال سمعية / بصرية

لاحظنا عند الحديث عن الراديو كوسيلة تعليمية، أنه غالبا ما تتعارض مواعيد بث برامجه مع مواعيد الحصص في المدارس والفصول. وقد كان لاختراع المسجل أن ساعد على حل تلك المشكلة حيث أصبح من الممكن تسجيل المادة المذاعة ثم إعادة بثها عند الحاجة. لا يختلف الفيديو عن المسجل لكونه أداة تسجيل، إلا أنه يسجل الصوت والصورة معًا. وقد وضع انتوني بيت (١٩٨٣م) خصائص الفيديو في ست نقاط هي:

١ ـ جاهز عند الحاجة.
٢ ـ إمكانية التقديم والإرجاع.
٣ ـ إمكانية الإيقاف والتشغيل.
٤ ـ إمكانية تثبيت الصورة.
٥ ـ إمكانية استخدامه في أجزاء من البرنامج (برمجته).
٦ ـ إمكانية المونتاج.

وباستعراضنا للخصائص المذكورة، نجد أنها قدمت للمدارس فرصة لأن تسجل ما شاءت من برامج لإعادة بثها عند الحاجة وفق جدولها. كذلك أصبح بمقدور المدرس والطالب أن يشاهد البرنامج مرات ومرات إلى أن يتقن المادة. وتحقق إمكانية الإيقاف والتشغيل والإعادة وتثبيت الصورة فرصة أمام المتدرب والطالب لكي يتعلم وفق قدراته. أما إمكانية المونتاج فهي لغرض توفير الوقت. وهناك خصائص أخرى منها إمكانية التسجيل والمسح وإعادة التسجيل. والتسجيل عملية فنية مختلفة تتم إما عن طريق كاميرة تليفزيون خاصة أو عن طريق مسجل آخر أو عن طريق التليفزيون مباشرة. أما المسح وإعادة التسجيل فيقود إلى توفير في الأشرطة والتخلص من المادة القديمة التي لسنا بحاجة إليها.

ومن أهم مزايا الفيديو أنه يحقق المشاهدة الفورية لما يتم تسجيله مما يساعد على تصحيح الأخطاء أو تطوير الإنتاج وتخفيض تكلفته، كذلك من مزايا الفيديو أنه من

الممكن التسجيل لمدة تصل إلى ثلاث ساعات، وربما أكثر، وهذا يتيح فرصة الاستمرار في التصوير بدون انقطاع، ومزية أخرى للتصوير لأغراض الفيديو أنه لا يتطلب إضاءة معقدة. كما أنه يعطي جودة عالية في التصوير. وكذلك الصوت وإن كان يتطلب خبرة معقولة في التصوير والإنتاج.

تقنيات استخدام الفيديو في التعليم

يستخدم الفيديو في مجالات تعليمية عديدة (شكل ٥٤) نذكر منها:

(١) التعليم المصغر

وفيه يتمكن طلبة التربية الميدانية من تسجيل نشاطهم أثناء التدريب الميداني على شريط الفيديو، ثم يقومون بعرضه ومناقشة الأخطاء. ويكون دور المدرس هو التوجيه والإرشاد.



شكل (٥٤) يوضح تقنية استخدام الفيديو في التعليم

(ب) **التعلم الفردي**

وفيه تتاح للطالب الفرصة لكي يستخدم شريط الفيديو الذي يحمل المادة التعليمية. ثم يقوم بمشاهدته مرات ومرات دونما حاجة إلى وجود المدرس أو حتى دونما حاجة إلى حضوره الفصل الدراسي.

(جـ) **برامج التدريب المختلفة**

خاصة تلك التي تتطلب التدريب العملي قبل تولي أية مسؤولية عملية. ففي مدرسة مهنية يكون من الأجدى اقتصاديًا وتعليميًا أن يجري استخدام برنامج يوضح كيفية استخدام الآلة بحيث يساعد الطلبة على عدم الوقوع في أخطاء.

الخلاصة

لعل التليفزيون في مقدمة وسائل الاتصال التي استحوذت على اهتمام رجال التربية والتعليم. وقل أن تجد منزلاً ليس به جهاز تليفزيون. ومما ساعد على انتشار هذه الوسيلة ما يمتاز به من آنية، وما يصاحب ذلك من إثارة وحيوية، وكذلك الشعور بالاتصال الشخصى المباشر، بالإضافة إلى أن التليفزيون هو في الواقع عبارة عن عدة وسائل مجتمعة.

ويستخدم التليفزيون في التعليم وفقًا لأساليب متعددة، فعلى سبيل المثال، قد يستخدم من خلال البرنامج العام أو الدوائر المغلقة. ولكل أسلوب مزاياه. فتمتاز الدوائر التليفزيونية المغلقة بأنها تخاطب مجموعة محددة من المشاهدين والمستمعين قد يكونون ضمن مدرسة واحدة أو منطقة متقاربة أو مجموعة من المباني. أما التليفزيون العام، فإنه يغطى قاعدة أعرض من المشاهدين والمستمعين والحواجز الثقافية والتعليمية بينهم متفاوتة.

وقد يستخدم التليفزيون في بث برامج تعليمية متكاملة وقد يستخدم كمصدر علمي للمعلومات والمعرفة.

وإلى جانب التليفزيون، يوجد الفيديو الذي يساعدنا على تسجيل البرامج السمعية/ البصرية ومشاهدتها في وقت لاحق، كما يساعدنا على إعادة مشاهدة الفقرات عدة مرات حتى يتم استيعابها.

المناقشة

١ - يعتقد البعض أنه رغم انتشار التلفزيون بيننا كانتشار النار في الهشيم، إلا أن له آثارًا سلبية، بينما يعتقد البعض الآخر أن له آثارًا إيجابية كبيرة. هل توافق على ذلك؟ ناقش هذه الأفكار على ضوء ما درسته في هذا الفصل.

٢ - يبث التليفزيون العديد من البرامج التعليمية وتلك التي تعتبر مصادر علمية غنية. مثل: «مسلسلات سلامتك»، «وافتح يا سمسم»، «الطب والحياة». هات من عندك بعض البرامج التليفزيونية ذات الصبغة التعليمية.. ثم ناقش ما إذا كان ذلك البرنامج تعليميًا أو أنه برنامج ثقافي ومصدر للمعلومات.

٣ - لو فرض أن هناك برنامجًا تعليميًا تلفزيونيًا على جانب كبير من الأهمية سوف يبث في وقت تكون فيه خارج المدينة. ما هي الأداة التي ستستعملها لكي تحصل على البرنامج؟ اذكر طريقتين على الأقل سوف تعتمد عليهما في هذا الصدد.

الفصل الرابع عشر

الحاسوب في التعليم

● مقدمة ● مؤشرات النجاح في نظام الحاسوب ● مزايا الحاسوب ● أهم نظم الحاسوب ● خصائص الحاسوب ● مجالات استخدام الحاسوب ● الحاسوب في التعليم ● الخلاصة ● المناقشة



أهداف الفصل

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، سوف يكون الدارس قادرًا على أن:

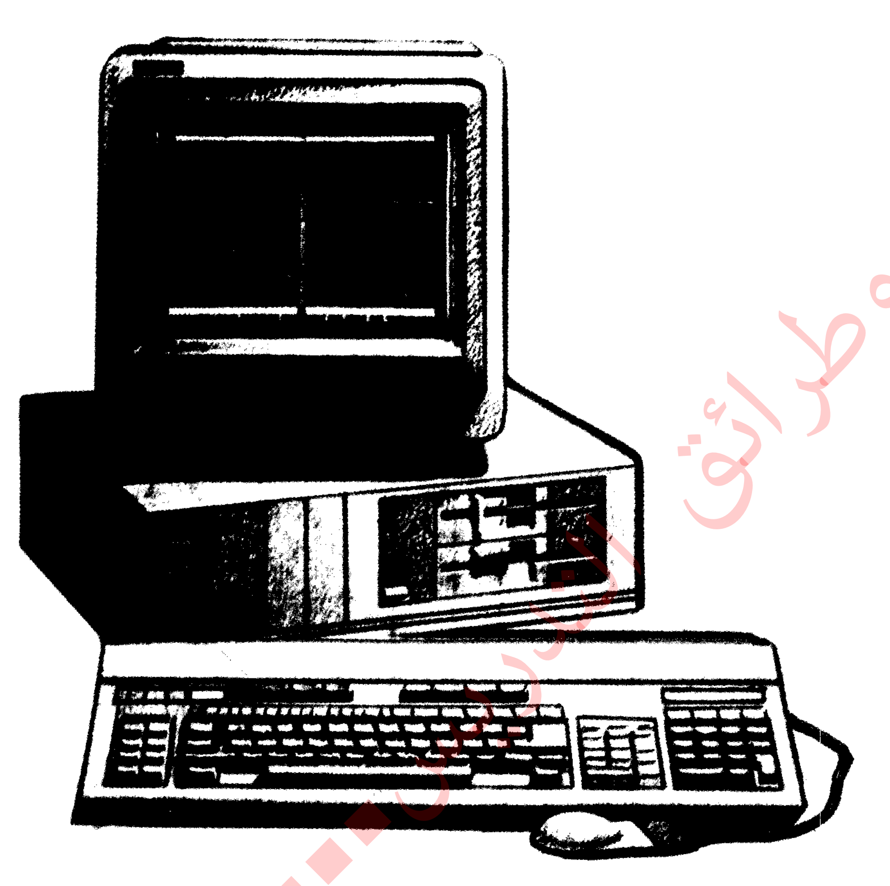
١ ـ يصف مقدار اهتمام المملكة بدور الحاسوب كوسيلة اتصال.
٢ ـ يعرف دور الحاسوب المتعاظم في حقل التعليم.
٣ ـ ينمي لديه شعورًا إيجابيًّا نحو الحاسوب وإمكانيات استخدامه في التعليم.
٤ ـ يصف خصائص الحاسوب كوسيلة اتصال.
٥ ـ يذكر بعض مزايا الحاسوب كوسيلة اتصال.
٦ ـ يذكر بعض مجالات استخدام الحاسوب في الحياة العامة.
٧ ـ يذكر بعض التقنيات الخاصة باستخدام الحاسوب في التعليم.
٨ ـ يحدد عددًا من نواحي القصور في الحاسوب كوسيلة تعليمية، وكيفية التغلب عليها.

مقدمة

من الأمور التي أصبحت إحدى سمات هذا العصر أن التنبوء بما سيأتي به الغد من مفاجآت وتطورات ـ سيما في العلوم التطبيقية ـ، أمر صعب للغاية، بل وفي أغلب الأحيان لا يصمد مثل هذا التنبوء أمام عجلة التطور المتسارعة. وفي مقدمة الميادين التي تشهد مثل هذا التطور، والتغيير المستمر الذي يحدث على مدار الساعة، الاتصال.

درسنا في مكان سابق الاتصال بمفهومه النظري، ثم بعض التطبيقات المختلفة لتقنيات بسيطة ثم متطورة، لكن ما يهمنا في هذا المقام هو ذلك الجانب المرتبط بالمفهوم التقني المعقد الذي ينقسم إلى قسمين: (ا) الأجهزة والمعدات كقسم، (ب) البرامج والمواد كقسم آخر، وكلا القسمين يعيش حالة تغيير وتطوير مستمرة. فقد سيطرت المسجلات والراديو والتليفون على وسائل الاتصال، وشهدت ما يمكن أن نطلق عليه بالعصر الذهبي، ثم مالبثت أن استسلمت للسينما والأفلام المتحركة، ثم استسلمت هذه للتليفزيون، واليوم نعيش فترة تسيطر عليها وسائل اتصال ليس للإنسان سابق عهد بها في مقدمتها الاتصال عبر الأقمار الصناعية والأشعة تحت الحمراء، وما فوق البنفسجية والليزر والرادار الملون والحاسوب، التي أوجدت في مجملها مفاهيم ونظريات مغايرة وحديثة في علم الاتصال.

والحاسوب (شكلا ٥٥، ٥٦) باعتباره موضوع مناقشتنا، يمثل أحد هذه الأنظمة الحديثة في الاتصال. وهو يعتبر تقنية متطورة بالغة التعقيد بالمفهوم التقني، ولذلك تسعى الدول المتقدمة جاهدة لأن تحتفظ بأسراره، وإن كانت جهود ومحاولات العالم الثالث لتحطيم حاجز مثل هذا الاحتكار تبشر بالخير. فقد أدركت معظم الدول النامية أن العبرة ليست في شراء وتأمين نظام أو جهاز أو معرفة كيف يعمل، وإنما الأهم من ذلك هو المساهمة الإيجابية في صناعة وتطوير ذلك النظام على قواعد علمية سليمة. وتعتبر المملكة العربية السعودية نموذجًا في هذا الاتجاه. فقد عقدت سبعة مؤتمرات



شكل (٥٥) نموذج مبسط للحاسوب

علمية نظمتها بعض جامعات المملكة بالإضافة إلى معهد الإدارة العامة والأرامكو، وكان ذلك بهدف دراسة أهم التطورات في حقل تقنية الحاسوب، والبحث عن آفاق استخدام جديدة، وهناك اهتمام آخر لدور الحاسوب ويبدو واضحًا من اعتماده ضمن المقررات الدراسية وفق المنهج الجديد للمرحلة الثانوية بالمملكة.

وهكذا أخذت معظم دول العالم ترسم خطوط سير محددة للتكيف مع وسيلة الاتصال هذه ليس للوقت الحاضر فقط، وإنما للمستقبل كذلك. إيمانًا وقناعة منها بأن الحاسوب وما يحمله من إمكانات هائلة لتنفيذ العديد من المهام والواجبات في جميع

حقول العلم والمعرفة والخدمات، يجب أن يتم استغلاله على قواعد علمية ثابتة لإنجاح برامج التنمية والتطور التي تنشدها.

مؤشرات النجاح لنظام الحاسوب

سوف تتملك الإنسان دهشة، وترتسم أمامه علامة استفهام كبيرة، وهو يشاهد مقدار النجاح الذي حققه الحاسوب في فترة لا تتجاوز العشرين سنة الأخيرة. وبعد أن كان هذا الجهاز ضخمًا في حجمه، وثقيلاً في وزنه، وغاليًا في ثمنه، ويحتاج إلى عناية فائقة في التبريد والتشغيل والصيانة أصبح اليوم متوافرًا في محفظة الجيب، بل وبسعر زهيد ومعقول. وقد استتبع الإقبال الشديد على هذه التقنية الحديثة أن تسابقت الشركات الصانعة إلى تلبية ذلك الاحتياج. إلى هذا يشير الرابح (١٤٠٤هـ). فيقول: «قبل سبع سنوات لم تكن هناك صناعة آلات حاسبة صغيرة. في عام ١٩٨٢م تم إنتاج مليونين منها، ومن المتوقع أن يزيد هذا العدد إلى عشرة ملايين في عام ١٩٨٥م».

لقد دخل الحاسوب جميع مرافق الحياة بما فيها مرفق التربية والتعليم، ولمعرفة سرعة انتشاره في التعليم لنستمع إلى ما قالته مجلة تقنية التربية الأمريكية في عددها لشهر يناير ١٩٨٤م: «في الوقت الحاضر تمتلك نحو ٩٠٪ من المدارس الأمريكية وحدة حاسب آلي واحدة على الأقل. لقد تنبأنا قبل سنة أن هذه النسبة سوف تتحقق في ميدان التربية بحلول عام ١٩٨٥م. ومما لا شك فيه أن تفاؤلنا ذاك كان خاطئًا بمقدار سنتين». وتتعجب المجلة ذاتها لسرعة هذا النجاح إذ أن المدارس تحولت من تجاهل واضح لاستخدام الحاسوب خلال الفترة ١٩٧٩/١٩٨٠م إلى شمولية الاستعمال خلال ١٩٨٣/١٩٨٤م.

ومهما يكن فالحقيقة التي لا شك فيها، هي أن الحاسوب حقق نجاحا مذهلا في فترة قصيرة جدًا، لما يتمتع به من خصائص ومزايا.

مزايا الحاسوب

إن أهم مزية للحاسوب هي معاونة الدول النامية بصفة خاصة على حل مشكلاتها. ولقد ذكرنا في مكان سابق أن هذه الدول تبذل جهودا كبيرة لتحقيق أسباب

الرفاهية والتقدم لشعوبها. إلا أنها تعاني عددا من المشكلات المستعصية والتحديات الجسام. في مقدمة هذه المشكلات التي يعنّ للحاسوب أن يعمل على حلها ما يلي:

(أ) ما يتعلق بالطاقة البشرية

فالقوى العاملة سواء في المجال الإداري أو العملي يفترض أن تكون مدربة ومتعلمة، وأن تتوافر لديها الرغبة في العمل والحماس له والاستمرار فيه، إلا أن الواقع يختلف لأسباب عديدة مثل تدني المستوى التعليمي أو التدريبي، وكذلك بسبب المرض أو الترقية أو الانتقال، وهذا ما يؤدي إلى شل عمليات الإنتاج والخدمات، ولعل في مقدمة مزايا الحاسوب أنه ينجز أعمالا كثيرة بعدد قليل من العمال والفنيين والإداريين. فعلى سبيل المثال جاء في تصريح لمسؤول بديوان الخدمة المدنية في المملكة أن حاجة الديوان إلى الطاقة البشرية لمتابعة ملفات موظفي الدولة بلغت ذات يوم مائتي شخص إلا أنها انخفضت بنسبة ١٠٪ وذلك بفضل استخدام الحاسوب. علاوة على ذلك فإن استخدام الحاسوب لا يتأثر بمشكلات الانقطاع عن العمل التي أوردناها قبل قليل.

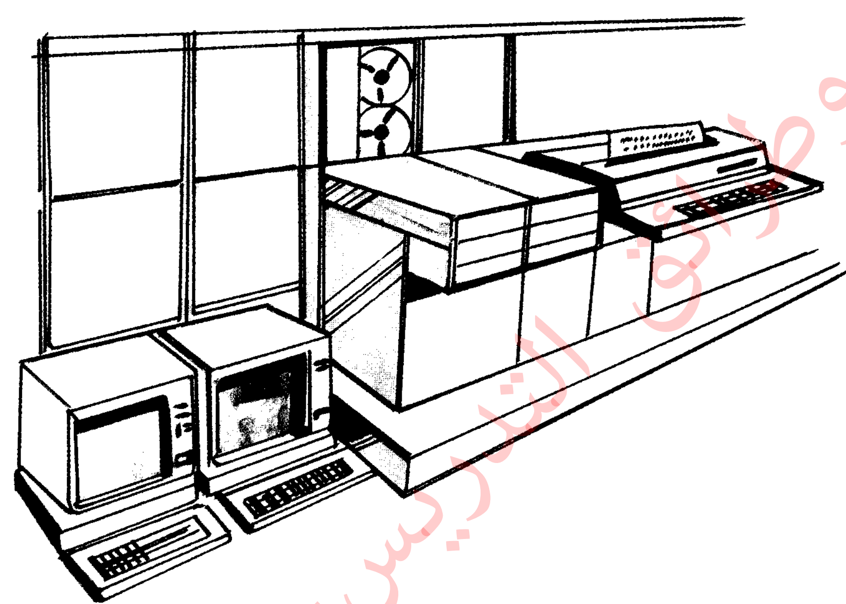
(ب) ما يتعلق بالإنفاق

يعيش العالم أزمة اقتصادية خانقة وتأتي في مقدمة المشكلات التي تعاني منها الدول المختلفة البحث عن مصادر لتأمين الأموال اللازمة لاستئجار أماكن ومستودعات لحفظ الوثائق والمستندات والسجلات والأرفف.. الخ. وبالإضافة إلى ذلك فإن هناك هدرًا كبيرًا في الوقت والجهد نتيجة للإجراءات اليدوية البطيئة. وقد ثبت أن استخدام الحاسوب يساعد على الاستغناء عن السجلات الضخمة والأماكن الكثيرة والملفات المعقدة. إذ يمكن تخزين قدر كبير من المعلومات في اسطوانة Disk لا يتجاوز قطرها بضعة سنتيمترات. كما يمكن توفير الوقت والجهد.

(جـ) ما يتعلق بالتشغيل والمناولة

على الرغم من التعقيد الذي يمتاز به الحاسوب كنظام إليكتروني، إلا أن الشركات الصانعة تنهج طرقًا مختلفة لتبسيط إجراءات وخطوات تشغيله واستيعاب

لغاته واستعمال برامجه والتفاعل معه، وبذلك نجد أنه بعد فترة قصيرة من التدريب يستطيع الشخص الذي بلغ قدرًا من التعليم أن يستخدم الحاسوب وربما بعض لغاته المتقدمة.



شكل (٥٦) يوضح نماذج من شبكات الحاسوب المختلفة

أهم نظم الحاسوب

١ - تعتبر شبكة الحاسوب الـ Main frame أهم النظم التي تخضع للتحكم المركزي، ومن أمثلتها شبكة الـ IBM بوزارة المالية وغيرها من المؤسسات التي تميل أعمالها إلى الضخامة والتعقيد، ونجد مثل هذه النظم في مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية.

٢ - الآلات الحاسبة الصغيرة Mini computer وتستخدم في مجالات المال والأعمال والجرد والتخزين..

٣ - الآلات الحاسبة المتناهية الصغير Micro computer وتسمى أيضًا الحاسوب الشخصي Personal computer وتستخدم كوحدة مستقلة إلا أنه من الممكن ربطها بالشبكة الرئيسية.

وهناك أيضًا حاسبات الجيب والمكتب وساعات اليد وغيرها من الآلات المتناهية الصغر والتي تعمل وفق المبدأ الذي يعمل بموجبه الحاسوب الضخم. الضخم.

يتألف الحاسوب العادي من أربع وحدات أساسية هي:

(ا) وحدة إدخال المعلومات Input وقد تكون بوساطة مفاتيح التشغيل، وقد تكون بوساطة الاسطوانة أو الشريط المغناطيسي.

(ب) وحدة معالجة المعلومات Processing وفيها تتم عملية تحليل المعلومات الداخلة إلى الحاسوب.

(جـ) وحدة تخزين المعلومات Memory .

(د) وأخيرا وحدة إخراج المعلومات Output ، وقد تكون عن طريق الشاشة Monitor أو قد تكون عن طريق الآلة الطابعة Printer كذلك يتعامل الحاسوب مع قدر من الرموز يطلق عليها لغات مثل لغة الـ Basic والكوبال Cobal والفورتران Fortran.

خصائص الحاسوب

يكمن سر نجاح الحاسوب كوسيلة اتصال عصرية فيما يتمتع به من خصائص والتي يمكن أن نجملها فيما يلي:

١ ـ نسبة الخطأ لا تكاد تذكر، وكقاعدة نجد أن الحاسوب لا يخطىء ذلك أن النتائج التي نحصل عليها هي حصاد المعلومات التي جرى تزويده بها فيما يعرف بالبرمجة أو التغذية الآنية. وهذه الحقيقة تقودنا إلى سؤال حول ما إذا كان الحاسوب يفكر أم لا!! وهو ما ناقشه العديد من علماء النفس وغيرهم تحت مفهوم «الذكاء الاصطناعي» والواقع أننا يجب أن نميز بين التفكير وعلاقته باتخاذ القرار، وبين تحليل المعلومات وعلاقته باتخاذ القرار. فعندما يكون الأمر مرتبطًا بالإنسان فإنه يفكر ويحلل المعلومات ثم يتخذ القرار. أما في حالة الحاسوب فإن الدراسات حتى الآن تشير إلى أنه يحلل المعلومات ثم يتخذ القرار. ومع ذلك فإن الجهود تسير على قدم وساق لجعل الحاسوب يفكر ثم يتخذ القرار. ومن أمثلة ذلك لعبة الشطرنج.

٢ ـ من خصائص الحاسوب أيضا سرعة الأداء، فهو يتلقى المعلومات ثم يحللها بسرعة فائقة، ويعطي النتائج ربما في جزء من الثانية.

٣ ـ قدرته على تخزين المعلومات. فهو يخزنها إما في ذاكرته أو في الإسطوانات والأشرطة، ويستطيع أن يخزن ملايين المعلومات حسب سعة ذاكرته، كما أنه يستطيع أن يستعيدها.

٤ ـ ومن خصائصه الإيحاء بالاتصال الشخصي، فمن المعروف أن الحاسوب جهاز جامد إلا أنه يملك القدرة على الإيحاء للمستعمل بقدر من الاتصال الشخصي كإعطاء تعليمات أو توجيه أسئلة، أو الإجابة عن استفسارات، أو منح جواز وتقدير درجات ونحو ذلك.

مجالات استخدام الحاسوب

ليس من اليسير أو السهولة بمكان حصر مجالات استخدام الحاسوب. ولعل في ذكر مثال أو اثنين ما يلقي الضوء على الآفاق الكثيرة التي يستخدم فيها. المثال الأول ويبدو عند الرغبة في الحجز بوساطة الخطوط السعودية مثلاً. فعندما تبدي رغبتك في السفر من الرياض إلى المدينة المنورة (مثلًا) في يوم معين فسيعمد موظف الخطوط المختص إلى إدخال قدر بسيط من الرموز والإشارات إلى منطقة معالجة المعلومات بالحاسوب، وعلى الفور تظهر له على الشاشة تفاصيل كاملة توضح رقم الرحلة وتاريخها، ونوع الطائرة وموعد الإقلاع، وموعد الوصول، والمقاعد المتوافرة وإمكانية الحجز. . . الخ. وما يحدث في حالة الحجز للسفر يحصل للعديد من مرافق الخدمات الأخرى كالفنادق والبنوك والمدارس والأعمال المحاسبية والمستودعية وغيرها. المثال الثاني يبرز فيما يلعبه الحاسوب من دور في تنظيم شؤون الحياة المنزلية مثل مواعيد دفع الإيجار والفواتير والإنفاقات المختلفة ومواعيد زيارات الطبيب. . الخ. وعمومًا يمكن أن نحصر تلك المجالات في خمسة هي:

١ ـ الأبحاث العلمية والطبية أو العلوم التطبيقية.
٢ ـ الأعمال الاقتصادية والاجتماعية.

٣ ـ الأمور العسكرية والأمنية.
٤ ـ الألعاب والتسلية.
٥ ـ التربية والتعليم.

ومع أن كل مجال مما ذكرنا يحتاج إلى مناقشة مستقلة إلا أننا سنركز على التربية والتعليم حيث إنها محور اهتمامنا.

الحاسوب في التعليم

يمثل الحاسوب حتى اليوم قمة ما أفرزته تقنية العصر الحديث في عالم الاتصال والتعليم. وبالإضافة إلى ما ناقشنا من مزايا عامة تتعلق بهذا الجهاز فإنه يتمتع بمزايا أخرى في التعليم منها:

(ا) يوفر عنصر الإثارة والتشويق. كما يوفر التفاعل بين الطالب والبرنامج (شكل ٥٧).
(ب) إمكانية استخدام جانب الألعاب لتعليم الطالب.
(جـ) يمكن استخدام عنصر التحدي للتدرج بالطالب من الأسهل إلى الأصعب.
(د) يمكن استخدام عنصر الثواب والعقاب لحث الطالب على التقدم في موضوع الدرس.

على أن هناك أسئلة ملحة تتطلب الإجابة عليها مثل:
هل نحن بحاجة إلى الحاسوب في التعليم؟ فإذا كانت الإجابة نعم:
فهل يتعلم الطالب بوساطة الحاسوب؟ وإذا كانت الإجابة نعم!!
فهل توجد برامج ومواد دراسية؟ وإذا كانت الإجابة نعم:
فهل يوجد المدرس الذي يستخدم الحاسوب في التدريس وكيف يستخدم هذه التقنية؟

للإجابة عن السؤال الأول يجب علينا أن نحدد بادىء ذي بدء ماذا نقصد بعبارة الحاسوب في التعليم. ذلك أنه قد يفهم إدخاله في العملية التعليمية على أنه قيام



شكل (٥٧) يوضح تقنية استخدام الحاسوب في التعليم

بالنشاط التعليمي بالكامل أو كوسيلة مساعدة أو كمصدر للمعلومات. وقد يفهم على أساس إدخاله لدراسة سلوك الطالب ومتابعة تقدمه مثل إعداد ورصد الامتحانات والواجبات المنزلية والإسهام في النشاطات غير الصفية ونحوها. وقد يفهم على أساس إدخاله في تطوير البرامج والمواد وتقنيات التعليم خلال البحوث التربوية والتعليمية والنفسية. وإذا رجعنا إلى ما أوردناه من إحصائيات حول الانفجار التعليمي المتمثل في الارتفاع المطرد في عدد الطلبة والنقص الواضح في عدد المدرسين والتغيير المستمر في المناهج الدراسية والتشعب في المواد الدراسية، فسنجد أن هناك حاجة ماسة إلى وسيلة تساعد على تذليل مثل تلك الصعوبات، وأن الحاسوب يملك إمكانية المساهمة الإيجابية لحل تلك المشكلات.

أما السؤال الثاني حول ما إذا كان الطالب يتعلم بوساطة الحاسوب، فنحن بحاجة إلى القيام بدراسات وأبحاث للتحقق مما أوردته نتائج الدراسات التي جرت في العالم الغربي، والتي تفيد بأن الطالب يتعلم بوساطة الحاسوب، وإن كانت القاعدة تظل صالحة للاستفادة منها وهي التي تقول: «يستطيع الطالب أن يتعلم من أية وسيلة». ومع ذلك يجب أن نميز بين ثلاثة مستويات من التعليم بوساطة الحاسوب.

المستوى الأول: حيث يتولى الحاسوب القيام بكامل العملية التعليمية. وفي الوقت نفسه يعتمد الطالب على نفسه للتعلم، ويطلق على هذا الموقف التعليمي بالتعلم الفردي.

المستوى الثاني: حيث يقتصر دور الحاسوب على كونه وسيلة تعليمية مساعدة.

المستوى الثالث: حيث يكون الحاسوب مصدرا للمعلومات.

وعلى فرض أن هناك حاجة لاستخدام الحاسوب، وأن الطالب يتعلم بوساطة الحاسوب، فهل توجد برامج ومواد تعليمية؟ لا توجد برامج تغطي جميع المواد الدراسية، وحتى الموجود منها تولت إعدادها وإنتاجها شركات تجارية مختلفة. وهناك مشكلة مازالت محل دراسة وهي تعريب البرامج والمواد الإنجليزية وغيرها. ولسوف يكون لتدريب المدرس لأن يتولى إعداد برامج تعليمية أو أن يدرك تقنيات البرمجة، دور أساسي في حل قدر من المشكلة.

والسؤال الأخير يدور حول استخدام المدرس للحاسوب!! إن تناولنا لهذا الموضوع بالمناقشة يتطلب منا أن نضع في حسابنا بعض الحقائق مثل:

١ ـ هل لدى المدرس والطالب الوقت الكافي وكذلك الرغبة والاستعداد لاستخدام الحاسب الآلي ؟

٢ ـ هل لدى المدرس القناعة التامة بأهمية هذه الوسيلة ودورها في نشاطه التربوي والتعليمي ؟

٣ ـ هل تتوافر المادة التعليمية المناسبة لدى المدرس؟

٤ ـ هل لدى المدرس الخبرة والمعرفة الكافية لاستخدام الحاسوب في التدريس؟
٥ ـ هل يوجد النظام الجيد والفعال من حيث الأجهزة والبرامج والصيانة ؟

ولكي نضمن استخداما أمثل للحاسوب في التعليم يجب أن نهيء المدرس الكفء من خلال تزويده بالتقنيات اللازمة التي يمكن أن نستعرضها في النقاط التالية :

تقنيات استخدام الحاسوب في التعليم

تقول إحدى الشركات المنتجة لأجهزة الحاسوب في معرض الشرح والتعليمات لكيفية استخدام جهازها : «لا تخش هذا الجهاز إنه صديق طيب وأمين، ضع يدك على مفاتيح إدخال المعلومات، اضغط عليها بقوة، لا تخشاها، اصنع بها ما تشاء، ما ننصحك به ألا تستعمل المطرقة فقط». لم تكن تلك الفقرة لونًا من ألوان الدعاية وإنما الحقيقة أن معظم أجهزة الحاسوب تمتاز بتحملها لقسوة الاستعمال. ومهما كانت ثقتنا في متانة الجهاز أو النظام فإن استخدامنا له يجب أن يخضع لقواعد محددة بسبب الاستعمال الطلابي. ولعل أهم تقنيات استخدام الحاسوب في التعليم هي :

١ ـ التأكد من انضباط التيار الكهربائي وثباته.
٢ ـ التأكد من معرفة الطالب لكيفية تشغيل واستخدام الجهاز.
٣ ـ توافر المادة التعليمية، وكذلك المطبوعات المصاحبة لها، وأن تكون ملائمة لموضوع الدرس.

نواحي القصور في استخدام الحاسوب في التعليم

يذكر الطوبجي (١٤٠٢هـ) عددًا من المشكلات والصعوبات التي لا تجعل الحاسوب وسيلة يسهل توفيرها في كثير من المدارس والجامعات منها :

١ ـ أنه باهظ التكاليف من حيث تأمين الأجهزة وصيانتها وتأمين البرامج وتدريب المدرسين.

٢ ـ عدم ملاءمة جدول الطالب الدراسي مع مواعيد استخدام وتشغيل الحاسوب.

٣ ـ عدم توافر برامج الحاسوب في العلوم الإنسانية مع توافرها النسبي في مجالات العلوم والرياضيات.

ويمكن أن نضيف معوقات أخرى مرتبطة باستخدام الحاسوب منها:

١ ـ قد تؤدي السرعة الفائقة للحاسوب إلى إحداث نوع من خيبة الأمل لدى الطالب لشعوره بعدم قدرته على مواكبة سرعة الجهاز.

٢ ـ قد يؤدي إخفاق الطالب في التوصل إلى الحل الصحيح أو الإجابة الصحيحة إلى إيجاد قدر من النفور بينه وبين الجهاز.

٣ ـ إضافة عبء جديد وتقنية جديدة على كاهل المدرس المثقل بالأعباء.

٤ ـ شعور المدرس بسرعة الاستجابة وما يسببه له من حرج، خاصة أمام الطلبة.

الخلاصة

قبل نصف قرن لم يكن هناك حاسوب (كمبيوتر)، إلا أن التطور التقني المتنامي قاد إلى اختراع هذا الجهاز، الذي يقدم خدمات جليلة في جميع المجالات. وقد دخل حقل التعليم كوسيلة تعليمية مساعدة، وكوسيلة إدارية مساعدة أيضًا.

ومما ساعد على نجاح الحاسوب، أن نسبة الخطأ فيه تكاد تكون معدومة، كما أنه يمتاز بسرعة الأداء والتنفيذ. وأخيراً فإنه يمتاز باحتوائه على ذاكرة تُخزّن قدرًا كبيراً من المعلومات وتسترجعها. وإلى جانب التعليم يستخدم الحاسوب في الألعاب التي تقوم على قواعد تعليمية.

وكما هو شأن معظم الوسائل التعليمية، فإن للحاسوب نواحي قصور، من ذلك أنه باهظ التكاليف وأنه يحتاج إلى معرفة تقنية معقدة في استخدامه وصيانته.

المناقشة

١ - يمتاز الحاسوب بأنه يوفر قدرا كبيرا من الجهد والطاقة البشرية، وذلك بسبب سرعة تنفيذه للتعليمات وحاجته إلى عدد قليل من العناصر البشرية. ناقش ذلك على ضوء ما درست في هذا الفصل.

٢ - يستخدم الحاسوب كوسيلة تعليمية وفق تقنيات مختلفة. على أن هناك مجالات استخدام أخرى لهذا الجهاز في التعليم وفي المدرسة بصفة خاصة. اذكر مجالين اثنين منها وناقشهما بالتفصيل.

٣ - يمثل الحاسوب حتى يومنا هذا قمة ما أفرزته تقنية العصر الحديث في عالم الاتصال والتعليم. فهو يوفر عنصر الإثارة والتشويق، كما يوفر التفاعل بين الطالب والبرنامج، اقترح برنامجًا أو موضوعًا تعليميًا وناقش فيه النشاطين المذكورين أعلاه.